This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

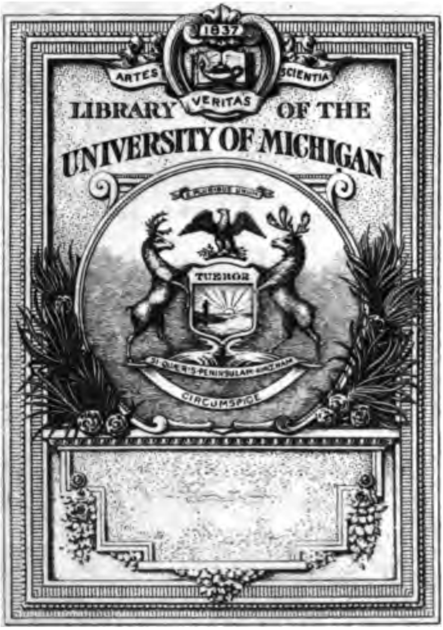
+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

A 779,263

XVII.3.c.


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

5522
.B6

J. C. E. Gerhard

Bibliothek

der neueſten

phyſiſch-chemiſchen, metallurgiſchen, technologiſchen und pharmaceutiſchen

Literatur

von

D. Sigismund Friedrich Hermbſtädt

der Römiſch-Kayſerlichen Akademie der Naturforſcher, der Churfürſtlich-Maynziſchen Akademie der Wiſſenſchaften, und der Naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle Mitglied.

Dritter Band.

Berlin,

bey Auguſt Mylius 1791.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Lib. Com.
Sotheran
3-6-28
16265

Vorrede.

So ſchmeichelhaft es für mich iſt, meinen gefälligen Leſern und Theilnehmern an dieſer Bibliothek, den dritten Band vollſtändig vorlegen zu können, ſo ſehr dieſes den unveränderten Beyfall zu erkennen giebt, mit welchem dieſes Werk geleſen wird; ſo unangenehm iſt es mir aber auch zugleich, wie es den größten Theil meiner Leſer ſchon bekannt ſeyn wird, mich in Streitigkeiten und Unannehmlichkeiten dadurch verwickelt zu ſehen, die mir nur meine Offenherzigkeit, welche ich bey der Anzeige aller Werke ſtets beobachtet habe, allein zuziehen konnte.

Wem kann es unbekannt ſeyn, mit welcher Härte Hr. Prof. Göttling in Jena, wegen einer Recenſion ſeines Probier-Kabinets, in dem Intelligenzblatt der allg. Litteratur-Zeitung vom Jahr 1790. (No. 156. S. 1284.) gegen mich zu Felde gezogen iſt. Wem kann es unbekannt ſeyn, wie Er gegen meine Im Intell. Blatt dieſer Zeit. von 1791 (No. 2. S. 11.) gemachte Replik, gegen mich ſchimpft, und (S. 30.) des Intelligenzblattes mich und meine Bibliothek, im gehäſſigſten Lichte darzuſtellen ſucht. Nur der kaltblütige Unpartheyiſche mag hier richten, wer von uns beyden ſich am mehrſten an dem andern verſündiget hat. Zwar ſcheint es Anfangs, daß meine Anzeige ſeines Probierkabinets, in dieſer

Bibliothek, mit meiner Recenſion in der **Jenaer allgem. Litt. Zeitung**, gar nicht übereinſtimmend iſt, indem ſich in der Bibliothek, die Irrthümer des Hrn. Pr. **Göttling** nicht angemerkt befinden, die ich in der Jenaer allgem. lit. Zeitung gerügt habe. Ich habe mich darüber in dem Intelligenzblatt der Literaturzeitung bereits gerechtfertiget, und hier darf ich meinen Leſern es bloß wiederholen, daß die Bitte eines Anonymen, um baldige ſchnelle Anzeige jenes Buches, in meiner Bibliothek, mich daher hinderte, manche Verſuche ſelbſt zu wiederholen, und die Irrthümer derſelben zu entdecken, welches ich nachher bey der Recenſion in der allg. Literaturzeitung that; ſo ſehr ich alſo davon überzeugt bin, daß aus meinem unpartheyiſchen offenherzigen Benehmen bey dieſem ganzen Umſtande, meine Leſer die unſchickliche Art erkennen werden, wie Hr. Pr. **Göttling** mit mir umgegangen iſt; ſo wenig habe ich nöthig, hier noch etwas herzuſetzen, was den Anſchein einer Vertheidigung hätte, indem ich einer ſolchen keineswegs benöthigt bin. Sollte mir in meiner Replik manches Wort entwiſcht ſeyn, das den Anſchejn der Beleidigung mit ſich führe, ſo bedenke man, daß unverdiente Beleidigung das Blut in Wallung bringt, und in dieſem Zuſtande befand ich mich, da ich meine Replik niederſchrieb.

Jedoch kaum glaubte ich, daß dieſer gehäſſige Streit mit Hrn. Pr. **Göttling** zu Ende ſey, ſo drohet mir der Hr. Doctor **Hahnemann** ſchon mit einem neuen. Da ich es mir zum Geſetz gemacht habe, alle Briefe und Klagen, die gegen mich und meine Bibliothek einlaufen, öffentlich abdrucken zu

laſſen, ſo mache ich hier mit dem Schreiben des Hrn. D. Hahnemann den Anfang. Hier iſt es:

Wohlgeborner,
Hochzuehrender Herr Doctor!

Was mag wohl Peter der Große, rohen Andenkens, für eine innere Wonne gefühlt haben, wenn er ſo mit eigner hoher Hand zu juſtificiren geruhte? was mögen kleinere oder größere Tyrannen von Richtern für eine Wolluſt empfinden, wenn ſie in ſubſidium juris das Halbmeiſteramt ſelbſt übernehmen? Was die Handlanger der Privatrache in Bergamo, wenn ſie, außer ihrem Auftrage, im Vorbeigehn noch dem und jenen Unbekannten eine kleine Wunde unter dem linken Schlüſſelbeine zum Spaße beibringen? oder was Sie? mein Herr! wenn Sie im dritten Bande Ihrer Bibliothek S. 42. bei Gelegenheit einer (wie billig) verunglückten Verbrennung des Schwefels ohne Salpeter im verſchloſſenen Raume, ſagen: „ich habe ähnliche Arbeiten“ — „vereint ſeyn können“.

Struve gab eine Vorrichtung an, Schwefel im Luftzuge zu verbrennen, wie paßt ſich dieſer Fall hieher? Doch vielleicht beſſer: „was ich am Schreibpulte berechnete, Sie aber vergeblich verſuchten“? Wo habe ich wohl in aller Welt eine Vorrichtung, Schwefel zur Säure zu brennen, angegeben, die Sie vergeblich verſuchen konnten? bis zur Erregung des äußerſten Grimmes vergeblich verſuchten? wie das Auto da Fe mit dem Schreibpulte zeigt.

Wenn ſie noch nicht ganz der ſind, der Sie hier ſcheinen, ſo gebe ich Ihnen den Rath:

Im nächſten Stücke Ihrer Bibliothek, dieſe Stelle, wie ſie mich angeht, zurück zu nehmen. —

Nur durch Handhabung äuſſerſter mit Billigkeit und Güte durchwebter Gerechtigkeit kann der einzelne Schriftſteller die Uſurpation eines eigenmächtig über ſeines Gleichen aufgerichteten Richterſtuhls wieder gut machen — machen, daß dieſer geduldet, daß er geachtet wird — Merken ſie dies.

Oder dünken ſie ſich unendlich erhaben über einen **Scheele, Bergmann, Weſtrumb,** Männer die nicht ſelten und beizu ſtark irrten, deren Modeſtie aber alle dieſe Verirrungen wieder auslöſchte!

Glauben Sie dies, wie es ſcheint, nun ſo werde ich mir es ſofort angelegen ſeyn laſſen, die Güte Ihres Herzens, Ihre Untrüglichkeit in Verſuchen und Raiſonnements mit den pikanteſten, unverlöſchlichſten Farben hervor zu heben, und alles, was Scheidekünſtler heißt, ſoll ſich im verwaſchenſten Hintergrunde verlieren! Anch' io. — Ich erwarte Ihr nächſtes Stück. Amneſtie oder Fehde, wählen Sie!

Leipzig den 8ten Febr. 1791.

D. Sam. Hahnemann.

Hier iſt auch meine Antwort:

Wohlgeborner,
Hochzuverehrender Herr Doktor!

Mehr als es geſchahe, würde mir Ihr unerwarteter Brief aufgefallen ſeyn, wenn ich weniger Achtung für Ihre Verdienſte hegte, wenn ich mehr zur litterariſchen Fehde geneigt wäre, als ich bin.

So

So ſchmeichelhaft es für mich ſeyn würde, durch eine ſolche unerwartete Gelegenheit, einen fortgeſetzten gelehrten Briefwechſel mit Ihnen zu veranlaſſen; ſo unangenehm würde es mir ſeyn, wenn eine Fehde zwiſchen uns entſtehen ſollte, die mir mehr zuwider iſt, als den franzöſiſchen **Annaliſten** das Phlegiſton. Der Ton Ihres Briefes ſcheint mehr für Fehde als für Freundſchaft zu ſtimmen — vielleicht ſchrieben Sie ihn aber in der erſten aufwallenden Hitze, und würden, bey kälterm Blute, Ihre gebrauchten Ausdrücke mehr moderirt haben. War dieſes letztere, nun ſo iſt es menſchlich; und ich verzeihe Ihnen gern, wenn anders meine Verzeihung einigen Werth für Sie hat.

Nun zur Sache! Da ich in meiner Bibliothek ſagte: **Ihre** und H. P. **Struves** Angaben, den Schwefel zur Säure zu brennen, ſeyen mir nicht gelungen, da hatte ich nichts Arges gegen Sie im Hertzen. Daß ich jenes ſagte, gründete ſich auf Ueberzeugung, denn ich hatte ex officio Gelegenheit, faſt alle bekannt gewordene Methoden, Schwefelſäure durch die Verbrennung zu bereiten, zu wiederholen; ſo wie ich ſie beſchrieben fand, hat mir aber keine gelingen wollen. Nur dann reuſſirte der Prozeß, wenn ich reine Lebensluft anwandte, das iſt aber im Großen zu koſtbar. Daß man auf allen angegebenen Wegen Schwefelſäure erhält, kann ich nicht leugnen, daß man ſie aber in ſolchen Quantitäten bekommt, wie Hr. **Struves**, und irre ich nicht, Ihre eigenen Berechnungen zeigen, (ich habe den **Demachy** nicht bey der Hand) habe ich niemals finden können. Ihre Belehrung darüber, wo ich habe irren können, würde mir gewiß äußerſt angenehm ſeyn. Dieſes veranlaßte mich zu dem,

freylich etwas gehäſſigen Ausdruck, Sie könnten manches am Pulte berechnet haben; ohne es im großen auszuüben; daß Sie die Verſuche gemacht haben, welche die Ausübung im Großen ſcheinbar möglich machen konnte, daran habe ich nie gezweifelt.

Sie verlangen von mir Amneſtie oder Fehde. Gelehrte Fehde iſt Zeitverderbend und mir immer zuwider; noch mehr, da ich kaum eine mit Hrn. Göttling geendigt habe. Auch rauben mir meine Berufsgeſchäfte, meine chemiſche Penſionsanſtalt, und die Stunden, welche ich zu Vorleſungen anwenden muß, zu viel Zeit, als daß ich die noch übrige auf Federkriege verwenden könnte. Folglich bliebe mir alſo weiter nichts übrig, als Ihnen öffentlich zu geſtehen, ich hätte mich geirrt, und Sie wegen meines Irrthums um Verzeihung zu bitten. Inſofern ich aber das durch eigene Erfahrung nicht gefunden habe, was Sie die Ihrigen lehreten, ſo bleibt mir das letzte Geſtändniß unmöglich. Um aber, bey dieſem beſondern Zuſtande der Sache, Ihnen zu zeigen, wie ſehr ich geneigt bin, Ihnen Gerechtigkeit wiederfahren zu laſſen, ohne (wie Sie als ein billig denkender Mann auch nicht verlangen können) mir etwas zu vergeben, ſo werde ich im nächſten Stück der Bibliothek, wovon die Vorrede nächſte Woche gedruckt wird, dem Publiko öffentlich bekannt machen, daß ich, auf Veranlaſſung Ihres Briefes, den ich, im Fall ſie mir es mit umgehender Poſt nicht verbieten, abdrucken laſſen will, meine dort gegebene Ausſage, ſo lange zurück nehme, bis ich Ihre Verſuche noch einmal mit der größten Genauigkeit wiederhohlt habe. Entſcheidet denn meine neue Erfahrung, daß Sie recht haben, ſo werde ich dieſes öffentlich bekannt machen, nicht nur in

meiner Bibliothek, ſondern auch in andern Zeitſchriften. Behalte ich aber Recht, dann erlauben Sie mir ein gleiches von Ihnen zu fordern; und dann erwarte ich von Ihnen im gegenſeitigen Fall Amneſtie oder Fehde. —

So handle ich, wie mich dünkt, als ein ganz unpartheiiſcher Mann. Sind ſie mit meiner Handlungsart zufrieden? — dann würdigen Sie mich einer Antwort. Sind Sie nicht damit zufrieden; nun dann werde ich gleichfalls ſo handeln, wie ich oben geſagt habe. Muß ich dann Fehde von Ihnen erwarten, dann werde ich ſtandhaft Widerſtand leiſten. Jetzt iſt die Wahl auf Ihrer Seite!

Dieſem allem unbeſchadet, ſo erlauben Sie mir, Ihnen ſagen zu dürfen, daß ich Ihre Verdienſte um die geſammte Chemie wirklich hoch ſchätze, und ſie als einen Mann, dem die Natur einen ſcharfſinnigen Verſtand verliehen hat, und der ihn zum Vortheil des allgemeinen Beſten anzuwenden verſteht, aufrichtig verehre.

Berlin den 17ten Febr. 1791.

Hermbſtädt.

Wie ich mich bey dieſem abermaligen Vorfalle zu verhalten habe, und wie ich mich dabey verhalten werde, ergibt ſich aus meiner Antwort. Hier wiederhohle ich es aber nochmals öffentlich, daß ich meine an angeführter Stelle in der Bibliothek geſagten Worte ſo lange zurück nehme, bis ich durch Wiederhohlung jener Verſuche des Hrn. D. **Hahnemann**, mich von der Wahrheit überzeugt habe. Daß ich denn, es falle aus wie es wolle, es ganz offenherzig und frey geſtehen will, werden meine Leſer, wenigſtens die, welche mich perſönlich kennen,

XXIX. Daſſelbe 2r Band. 1788. S. 328.
XXX. Daſſelbe 3r Band 1790 S. 345.
XXXI. Klaproth chemiſche Unterſuchung der Mineralquellen zu Carlsbad 1790. S. 311.
XXXII. Lorenz chemiſch-phyſikaliſche Unterſuchung über das Feuer. 1789. S. 143.
XXXIII. Mémoires (nouveaux) de l'Academie royale des Sciences et belles letteres de Berlin, pour l'année 1786. 1789. S. 79.
XXXIV. Pfingſten Lehrbuch der chemiſchen Artillerie 1789. S. 122.
XXXV. Pictet Verſuch über das Feuer. 1790. S. 296.
XXXVI. Pravenhuber Abhandlung zur Erlangung mineralogiſcher Kenntniſſe ꝛc. 1788. S. 252.
XXXVII. Remler Tabelle, welche die Menge des weſentlichen Oels anzeigt, das aus verſchiedenen Gewächſen gewonnen wird ꝛc. 1789. S. 138.
XXXVIII. *Rigby* chemical obſerv. on Sugar. 1788. S. 253.
XXXIX. *Rozier*, *Mongez* et de la *Methérie* Obſerv. ſur la Phyſique etc. ou Journal de Phyſique etc. Janv. 1789. S. 50.
XL. — Journal de Phyſique. Fevrier 1789. S. 53.
XLI. — Journal de Phyſique. Mars 1789. S. 59.
XLII. — Journal de Phyſique. Avril 1789. S. 66.
XLIII. — Journal de Phyſique. Mai 1789. S. 69.
XLIV. — Journal de Phyſique. Juin 1789. S. 73.
XLV. — Journal de Phyſique. Juillet 1789. S. 186.
XLVI. — Journal de Phyſique. Aout 1789 S. 189.
XLVII. — Journal de Phyſique. Septembre 1789 S 192.
XLVIII. — Journal de Phyſique. Octobre 1789. S. 197.
XLIX. — Journal de Phyſique. Novembre 1789. S. 199.
L. — Journal de Pyſique. Decembre 1789. S. 204.
LI. *Saſſure* Défenſe de l'Hygrometre à cheveux etc. 1788. S. 257.
LII. *Scheele* Opuſcula chemica et phyſica. Vol. II. 1789. S. 126.
LIII. Scopoli Anfangsgr. der Metallurgie 1789. S. 108.
LIV. *Schurer* Syntheſis oxygenii Experimentis confirmata. 1789 u. deſſen Ueberſ. (vom Prof Wolf) 1790. S. 375.
LV. *Soycourt* Mémoire ſur les Experiences donnes en preuve de chaleur latente etc. 1788. S. 140.
LVI. Weſtrumb kleine phyſikaliſch-chemiſche Abhandlungen, 3ten Bandes 1s Heft. 1789 S. 2.
LVII. Weſtrumb phyſikaliſch chemiſche Beſchreibung von Pyrmont. 1789. S. 20.

Ei-

Bibliothek
der neueſten
phyſiſch-chemiſchen, metallurgiſchen, technologiſchen und pharmaceutiſchen
Literatur
von
D. Sigismund Friedrich Hermbſtädt ꝛc.

Dritten Bandes Erſtes Stück.

Das Bildniß des Hrn. Geheimen Finanz-Rath Gerhard, mit welchem dieſer Band gezieret werden ſoll, wird, da es nicht fertig worden iſt, beim zweyten Stück des dritten Bandes, nachgeliefert.

Berlin, bey Auguſt Mylius 1790.

Von dieſer Bibliothek erſcheinen jährlich drey Hefte, jedes zu 8 Bogen, in groß 8vo, mit einem blauen Umſchlag, wie gegenwärtiges, die zuſammen einen Band ausmachen, der mit einer Vorrede und Regiſter verſehen; und mit dem in Kupfer geſtochenen wohlgetroffenen Bildniß, eines jetztlebenden Chemiſten, Metallurgen ꝛc. der ſich um dieſe Wiſſenſchaften verdient gemacht hat, geziert werden ſoll.

Mit jedem Bande oder Jahrgang derſelben, gedenke ich nach meinem Plane, eine vollſtändige Ueberſicht der neueſten und wichtigſten, jedes Jahr, in den angeführten Wiſſenſchaften herauskommenden Literatur zu liefern. Mein Plan erſtreckt ſich indeſſen nicht blos auf ſolche Werke, deren Inhalt allein die Chemie betrift; ſondern über jedem einzelnen Gegenſtand derſelben, er liege vorhanden wo er immer will; nur wird er alsdenn von allem übrigen abgeſondert, was für Phyſik und Naturgeſchichte wichtiges, in einem ſolchen Werke enthalten ſeyn möchte,

möchte, und, als für die Chemie allein intereſſant und wichtig, in dieſer Bibliothek bearbeitet. Meine Abſicht war zwar erſt dahin gerichtet, nur die deutſche Literatur allein zu bearbeiten; inzwiſchen dürfte manchem meiner Leſer die Kenntniß der ausländiſchen Literatur, ſehr willkommen ſeyn, da oft ſehr wichtige Entdeckungen darinn vorkommen; ich habe daher auch dieſe mit in meine Sphäre gezogen, und will wenigſtens die neueſten und wichtigſten ausländiſchen phyſikaliſchen Journäle bearbeiten, da dieſe in Deutſchland wirklich immer zu wenig und zu ſpät bekannt werden.

Aerzte, denen die Chemie eine der wichtigſten Hülfswiſſenſchaften iſt, werden aus dieſer Bibliothek eine genaue Ueberſicht, der in der Chemie bewirkten Entdeckungen und Fortſchritte machen, und ſie in medieiniſcher Rückſicht benutzen können. Chemiſten von Profeſſion, erhalten das neueſte was ihnen wichtig ſeyn muß, in einer encyclopädiſchen Form, ohne ſich die theuren Werke ſelbſt anſchaffen zu dürfen, worin oft nur ſparſam etwas für die Chemie wichtiges vorkommt; und Anfänger der Chemie, die mein Buch doch auch leſen, finden bey dem gewählten Vortrage, nicht allein eine Ueberſicht der in der Chemie gethanen Fortſchritte, ohne vielen Koſtenaufwand machen zu dürfen, der das Studium der Chemie bey ſolchen oft ſehr erſchweret, ſie lernen hieraus das Gute vom ſchlechtern abſondern, lernen die Mittel und Wege kennen, durch welche manche ſehr wichtige Entdeckung gemacht wurde; und finden bey dem gewählten Vortrage ſelbſt, Beyſpiele meiſterhafter chemiſcher Analyſen, wornach ſie ſich bilden können.

Die Hrn. Verfaſſer und Verleger, denen es angenehm ſeyn möchte, ihre die Chemie betreffende Werke in dieſer Bibliothek bearbeitet zu ſehen, erſuche ich, dieſelben direkte an mich, oder unter meiner Addreſſe an die Verlagshandlung des Hrn. Auguſt Mylius, allhier zu ſenden. Ich verſpreche ihnen eine baldige Bearbeitung derſelben, entſage mich aber auch gleich alles ungerechten Lobes und Tadels, der oft in andern kritiſchen Werken angetroffen wird. Jedes einzelne Heft koſtet 10 Gr. und der Band, aus 3 Heften beſtehend 1 Rthlr. 6 Gr.

Berlin, im April 1790.

Innhalt.

Inhalt.

A. Eigenthümliche Schriften über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Weſtrumbs kleine phyſik. chem. Abhandl. 3 Bandes 1tes Heft. S. 3 13.
II. Bechers neue Abhandlungen über das Karlsbad. S. 14 = 20.
III. Weſtrumbs Beſchreibung der Mineralquellen zu Pyrmont. S. 20 = 27.
IV. *Carradori* Theoria del Calore. Fiorence 1781. S. 28 = 33.

B. Periodiſche Schriften über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Annales de Chimie: ou receuil de Mémoires conc. la Chimie &c. Tom. II. S. 34 = 49.
II. Journal de Phyſique. Jan. 1789. S. 50 = 53.
III. — — — Fevruier — S. 53 = 59.
IV. — — — Mars — S. 59 = 66.
V. — — — Avril — S. 66 69.
VI. — — — Mai — S. 69 = 72.
VII. — — — Juin — S. 73 = 78.
VIII. Nouveaux Mémoires, de l'Académie royale des Sciences &c. à Berlin 1788. S. 79 = 89.
IX. Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde 2c. 3ter Band. 1789. S. 89 = 107.

C. Lehrbücher der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Scopoli Anfangsgründe der Metallurgie, Mannheim 1789. S. 108 = 122.
II. Pfingſtens Lehrbuch der chemiſchen Artillerie. Jena 1789. S. 122 = 124.

Bey

Bey Auguſt Mylius, Buchhändler in Berlin, ſind zur Oſtermeſſe 1790, folgende neue Verlagsbücher erſchienen.

Gedikens lateiniſches Leſebuch, 6te verb. u. mit einer Grammatik vermehrte Originalauflage, 8. 6 gr.

— kurze lateiniſche Grammatik für die Beſitzer der vorherg. Auflagen beſonders abgedruckt, 8. 2 gr.

Gönners Rede über d. Wichtigkeit d. Pathologie, 8. 2 gr.

Hermbſtädts Bibl. d. chem. Literatur, 3 B. 1 St. 10 gr.

Heynatz deutſche Sprachlehre, 4te ſehr verm. Aufl. 8. 8 gr.

Hugo civiliſtiſches Magazin, 1 Bandes 1 St. 8. 8 gr.

— Lehrbuch der Rechtsgeſchichte bis auf unſre Zeiten, 8. 16 gr.

Mejerotto Gedanken über die Entſtehung der Baltiſchen Länder, 8. 4 gr.

— Exempelbuch für Seefahrende und Strandbewohner ꝛc. 8.

Moritz Magazin zur Erfahrungsſeelenkunde ꝛc. 8ten Bandes 2tes Stück, 8. 10 gr.

Sammlung der beſten Reiſebeſchreibungen im Auszuge, 30ter Band, m. K. gr. 8. 1 Rthlr. 8 gr.

Schroeckhii, Hiſtoria religionis et eccleſiae criſtianae, Editio IIItia emendatior. 16 gr.

Lettres of the right honourable Lady M—y W—y Montague &c. the ſecond Edition 1 Rthlr.

Apuleius goldner Eſel, aus dem Latein. von Aug. Rhode, 2te Aufl. 8. 1 Rthlr. 20 gr.

Bibliothek

der neueſten

phyſiſch-chemiſchen, metallurgiſchen, technologiſchen und pharmaceutiſchen

Literatur

von

D. Sigismund Friedrich Hermbſtädt,

der Römiſch-Kayſerlichen Akademie der Naturforſcher, der Churfürſtlich-Maynziſchen Akademie der Wiſſenſchaften, und der Naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle Mitglied.

Dritten Bandes erſtes Stück.

Berlin,

bey Auguſt Mylius 1790.

Eigenthümliche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Kleine phyſikaliſch-chemiſche Abhandlungen, von Johann Friedrich Weſtrumb ꝛc. ꝛc. Dritten Bandes Erſtes Heft (479. S. 8.) Leipzig, in der G. Müllerſchen Buchhandlung, 1789. (1 Rthlr. 4 gr.)

Ohne mich bey Beſtimmung der ſchon allgemein anerkannten Wichtigkeit der Weſtrumbſchen Arbeiten aufzuhalten, ſchreite ich gleich zur Anzeige des Innhaltes im gegenwärtigen Bande, wovon ich, wie aus den vorhergehenden, zu ihrer Zeit angezeigten Bänden, meinen gefälligen Leſern, das Wichtigſte im Auszuge mittheilen werde.

1) **Phyſikaliſch-chemiſche Beſchreibung der verſchiedenen Mineralquellen zu Pyrmont, vorzüglich des Trink- und Hauptbrunnens** (S. 3—164). Der weitläufigſte Aufſatz in dieſem Hefte, den ich aber jezt nicht weiter auseinander ſetze, da ein beſonderer Abdruck von dieſer Unterſuchung erſchienen iſt, der in dieſem Stück der Bibl. angezeigt werden ſoll.

2) Chemiſche Unterſuchung des Sedativſpats von Lüneburg (S. 167—198). Dieſer ſogenannte Sedativſpat (Tincal-Borax terreus) findet ſich im ſogenannten Kalkberge, einem Gips-Flötz bey Lüneburg, in einer Kluft, die am obern Theile des Gebirges befindlich iſt. Er kommt in kriſtalliniſcher Geſtalt vor, und iſt unter dem Namen Würfelſteine, in Lüneburg ſchon lange bekannt. Der Hr. Lieutenant Laſius beſchrieb dieſe Steine zuerſt genau, und nannte ſie Kubiſchen Quarz. Ihre Figur iſt zum Theil Kubiſch, vorzüglich bey kleinern Stücken, bey gröſſern aber ſtellt ſich, durch die Abſtumpfung der 8 Winkel, und der 12 Kanten, ein Körper von 26 Seiten dar. (Dieſe Beſchreibung trift mit denjenigen Exemplaren, die ich durch die Gütigkeit und mir über alles ſchätzbare Gewogenheit meines würdigen Freundes Weſtrumb erhalten habe, genau überein). Die Farbe dieſer Kriſtalle iſt verſchieden, einige mattweiß, einige graulich, amethyſtfarbig, aquamarinfarben; einige durchſichtig, andere nicht. Die Kriſtallen ſind ſo hart, daß ſie Glas ritzen, und am Stahle Funken geben. In Abſicht ihrer eigenthl. Schwere, verhalten ſie ſich gegen reines Waſſer, wie 2,566 : 1,000. Wenn ſie von allen anhängendem Gips frey waren, ſo ſind ſie im kochenden Waſſer unauflöslich; im ſtrengſten Feuer ſchmelzen ſie für ſich zu einem gelblichen Glaſe. Im ſchmelzenden Mineralalkali, ſcheint ein ganzer Kriſtall keine Veränderung zu erleiden; geſtoſſen, erleiden ſie nur einen geringen Angriff. Von Säuren wird der Stein, nur in der Wärme, etwas zernaget.

Hr. W. glühete eine Menge dieſer Kriſtalle, pulverte ſie, und trug das gepulverte in Salzſäure, womit es nachher gekocht wurde; hiebey entdeckte er

durch eine öfters, auf der Oberfläche der Flüßigkeit, vorkommende blättrigte Kriſtalliſation — wirklich bis dahin eine unerwartete Sache — das Sedativ-Salz, als den vorzüglichſten Beſtandtheil dieſes Minerals; eine Entdeckung, die um ſo merkwürdiger iſt, da das Sedativſalz, noch nie mit Erden verbunden, in der Natur angetroffen worden war. Herr Weſtrumb hat mehrere Zerlegungswege eingeſchlagen, um ſich von dem Verhältniß aller Beſtandtheile dieſer Steinart zu überzeugen; wobey zwar immer dieſelben, im Verhältniß aber etwas verſchieden befunden wurden. Ich hebe die Zerlegung durch Salpeterſäure aus, da ſie das mittlere Verhältniß angiebt; ſie lieferte in 100 Theilen dieſes Minerals 68 höchſt trocknes Waſſerfreyes Sedativſalz; 13$\frac{1}{3}$ luftleere Bittererde; 10$\frac{1}{2}$ dergl. Kalkerde; 1 Alaun-Erde; 1 Eiſenerde; 1 Kieſelerde; 1 Selenit, wobey ſich alſo ein Verluſt von 4$\frac{1}{6}$ findet. Der Gips ſelbſt, worin dieſe Kriſtalle vorkommen, enthält Hrn. W Verſuchen zu Folge, keine Spur vom Sedativ-Salze; und es bleibt daher um ſo ſchwerer, die Entſtehung dieſer Kriſtallen, die jezt mit dem Namen Sedativſpat belegt werden, zu erklären.

3) **Einige chemiſche Verſuche mit Wein-Eßig, in Hinſicht auf ſeine Beſtandtheile** (S. 199—246). Eigentlich ſind dieſe Verſuche der Meinung des Hrn. D. Armburger entgegen geſetzt, der, wie aus mehreren Stellen dieſer Bibliothek bekannt iſt, aus der Eßigſäure Zuckerſäure erhalten zu haben vorgab, und ſo wohl Hrn. Weſtrumb als mich ſelbſt, Irrthümer beſchuldigt. Hätte aber Hr. D. Armburger mit reiner Eſſigſäure gearbeitet, wie wir es thaten, ſo würde er ſehr bald eingeſehen haben, wie ſehr man ſich ſelbſt blenden

kann. Rohe Eſſigſäure enthält ja immer unzerlegten Weinſtein, ſelbſt Weingeiſt, und auch noch Zucker-Stoff; ſelbſt eine nicht vorſichtig deſtillirte Eſſigſäure enthält noch ſolche Theile; müſſen dieſe dann nicht Zuckerſäure liefern, wenn ſie dephlogiſtiſirt werden? — Dieſem allen ohngeachtet, hat der fleißige Weſtrumb eine anſehnliche Reihe von Verſuchen unternommen, die aber das ſchon geſagte nochmals beſtätigen: daß ganz reine Eſſigſäure, die keinen Weingeiſt, und keine Weinſteinſäure enthält, auch unter keiner Bedingung Zuckerſäure zu liefern vermag.

4) **Verſuche über die Auflösbarkeit des Eiſens im bloßen Waſſer** (S. 247—274). Dieſe Verſuche betreffen noch immer den freundſchaftlichen Streit, den Hr. Weſtrumb mit dem Hrn. D. Girtaner über dieſen Gegenſtand führt. Hrn. D. Girtaners Behauptungen, daß das Eiſen im bloßen Waſſer auflöslich ſey, ſind (aus d. Bibl. 2 B. S. 103) bekannt. Die Richtigkeit ſeiner Beobachtungen leugnet Hr. W. keinesweges; dagegen fand aber letzterer, daß in der vermeinten Eiſen-Auflöſung, blos ein verkalktes Eiſen im fein zertheilten Zuſtande, mechaniſch eingemiſcht war.

5) **Neue Erfahrungen über Bitterſalz-Erde und Salmiak** (S. 275—316). Hr. W. beweiſt in dieſen Erfahrungen, was auch bereits (Bibl. 2 B. S. 238) angezeigt worden iſt, daß die luftſaure Bittererde, ſo gut wie die luftleere, den Salmiak zerlegt. Ich kann dieſes durch mehrere eigne Erfahrungen beſtätigen.

6) **Einige kleinere Aufſätze** (S. 317-414).

A. **Verbeſſerungen und Ergänzungen der Anleitung zur Zerlegung der Foſſilien** (S. 319—342). Des Verfaſſers Anleitung zur Unterſu-

chung

chung der Stein- und Erdarten, iſt (Bibl. 2 B. S. 10) ziemlich weitläuftig angezeigt worden, und ich halte es um ſo mehr für meine Pflicht, auch dieſe Zuſätze hier nicht zu übergehen; ſie beſtehen in folgenden. Bey der Erforſchung der elaſtiſchen Stoffe ſchlägt der Verf. vor, ſich ſtatt des Waſſers, immer des Queckſilbers zur Sperrung zu bedienen, oder doch in Ermangelung des vorhergehenden, nie ein ſolches Waſſer anwenden, das nicht 80° oder 100° warm iſt, und dann, wenn Luftſäure vorhanden war, $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{10}$ mehr annehmen, welche vom Waſſer verſchluckt werden kann. Bey Foſſilien, die geradezu bey der Deſtillation keine Luftſäure geben, ſey nicht zu ſchlieſſen, daß ſie keine enthielten; ſie geben ſie aber von ſich, wenn ſie vorher mit Waſſer benetzt, und dann geglühet werden. Bey Berechnung der wahren Menge der Luft, welche aus einem Körper erhalten wird, muß man auf die Schwere der atmoſphäriſchen Luft, oder den jedesmaligen Barometerſtand Rückſicht nehmen. 1) Bey der Prüfung der wäſſerichten Feuchtigkeit, die bey irgend einer Operation erhalten wird, auf Salzſäure, ſey die Auflöſung des Vitriolſauren Silbers, der Salpeterſauren Auflöſung vorzuziehen. Sollte ſich in einer Auflöſung Kupfer und Nikel beyſammen befinden, ſo kann erſtes durch Eiſen daraus gefället werden, welches letztern nicht niederſchlägt. Kalkerde läßt ſich nicht in jedem Fall durch Zuckerſäure ganz genau entdecken; oftmals hat die Vitriolſäure eine nähere Affinität zur Kalkerde, als die Zuckerſäure. Zuckerſäure fället auch Bitter- und Alaunerde.

B. Zweifel und Fragen, das Phlogiſton, die Metallkalke und die Säuren betreffend (S. 343—370). Ein wichtiger Aufſatz, der einer

genauern Prüfung würdig iſt, als ich ſie hier zu geben vermag. Hr. W. ſucht vorzüglich zu beſtimmen, ob das, was wir Phlogiſton nennen, ein abſolut ſchwerer Körper iſt oder nicht? Hrn. W. iſt der Begriff von der abſoluten Leichtigkeit, für einen materiellen Stoff, nicht beſtimmt genug, und ſo könne auch das Phlogiſton, wenn es ſich von einem Körper entfernt, zwar ſo wenig betragen, daß der Verluſt für das Gewicht unmerkbar ſey; Verluſt müſſe ſich aber immer finden. Irre ich inzwiſchen nicht, ſo hat bisher noch Niemand dem Phlogiſton abſolute Leichtigkeit zugeſchrieben. Meinen Begriffen zu Folge hat jedes materielle Weſen ſeine eigne Schwere, oder was eben ſo viel ſagen will, ſeine gewiſſe Kraft, ſich andern Materien zu nähern; ohne dieſen Begriff kann ich mir von keinem Weſen das Daſeyn denken, denn der abſolut leichte Körper, müßte allerdings vor unſern Augen verſchwinden, und in einem uns unbekannten Raum aufſteigen, der mit den uns umgebenden Materien in keiner Verbindung ſtände. Nach dieſem Begriff aber, hat jede Materie eine gewiſſe Schwere oder Anziehungskraft, durch die ſie gleichſam verbunden bleibt, ſich nie von andern ähnlichen Materien ganz zu entfernen, ob ſchon ihre Schwere geringer ſeyn kann, als die der andern; und dieſes iſt, meinen Begriffen zu Folge, die relative Leichtigkeit, oder negative Schwere. Betrachtet man nun das Phlogiſton, als einen ſolchen negativ ſchweren Stoff, ſo beweiſt das ja nicht, daß das Phlogiſton gar keine Schwere beſitzt; es beweiſt blos, daß es, im Vergleich mit der Schwere anderer Maſſen, ein Nichts zu ſeyn ſcheint. Hr. W. beweiſt zwar durch ſehr triftige Verſuche, daß eine ſolche Meinung nicht mit der Erfahrung übereinſtimme; denn da er verſchiedene Metalle in Säuren auflöſte, ſo fand er

nach

nach der Operation allemal einen Verluſt am Gewicht, da die Maſſe beym Verluſt des Phlogiſtons doch eigentlich einen Zuwachs hätte erhalten müſſen! Ich weiß dagegen fürs erſte nichts einzuwenden; nur wünſchte ich, der Hr. Verf. möchte dergleichen Verſuche, mit ſeiner ihm eigenen Genauigkeit wiederholen, und dabey auf die Unterſuchung der ausgeſchiedenen inflammablen Luft Rückſicht nehmen, in wie fern ſolche mit wäſſerichten oder ſauerſalzigten Dünſten, beladen ſeyn kann. Eigentlich iſt wohl Herr de Morveau der erſte, welcher die Gewichts-Zunahme der Metalle bey dem Verkalken, dem Verluſt des Phlogiſtons allein zuſchrieb; und dieſe Meinung ſuchte der Hr. Prof. Gren durch mehrere Verſuche zu beſtätigen. Inzwiſchen läßt ſich ſo etwas doch nicht allgemein darthun, ſondern es bleibt noch immer ſehr erweislich, daß auch andre Materien, die ſich während der Kalzination mit den Metallkalken inſinuiren, das Ihrige zur Gewichtsvermehrung beytragen. Irre ich nicht, ſo iſt man noch immer zu ſehr mit Vorurtheil wider die antiphlogiſtiſche Theorie eingenommen; zwar giebt ſie mir ſelbſt noch nicht die hinlänglichen Beweiſe, um mich ganz dafür zu erklären, aber ich kann ſie doch auch nicht ſo immaginirt finden, wie man ſie ausgiebt. Ich denke in ſolchen Fällen immer: prüfe alles, und das Beſte behalte!

C. Chemiſche Unterſuchung des weißen Bleyerzes vom Oberharz (S. 371—384). Dieſes Erz findet ſich im Bleyfelde und Joachim bey Zellerfeld, und in mehrern Gruben des Oberharzes. Es erſcheint theils derb, theils kriſtalliſirt, in blättrigten, ſpießigten, haarförmigen, und ſechsſeitig ſäulenförmigen Kriſtallen, bald durchſichtig, bald undurchſichtig, und opaliſirend. Es bricht auf Quarz,

Hornſtein, letten, Kupferkies ꝛc.; ſeine Schwere beträgt 4,493 : 1,000. Gepulvert und mit etwas Tragentſchleim zur Kugel gemacht, ſchmelzt das Erz auf der Kohle zum Bleykorn. In 200 Granen, die der Unterſuchung unterworfen wurden, fand der Verf. 160½ metalliſches Bley, 1 Kalkerde, 1½ Alaunerde, ⅜ Eiſen, 32 Luftſäure; wobey alſo ein Verluſt von 4⅝ Gran ſich findet. Es iſt alſo dieſes Erz nichts anders, als durch Luftſäure mineraliſirtes Bley.

D. **Chemiſche Unterſuchung der Grauwacke vom Harz** (S. 384—400). Der Verf. hat uns bereits mit einer Unterſuchung der rothbraunen Wacke von Ilefeld beſchenkt, die ich (Bibl. 2 B. S. 10) bereits angezeigt habe. Hr. W. bewieß, daß die Wacke Kalkerde als Beſtandtheile enthalte, welches jedoch Hr. Ilſemann nicht zugab. Er unterſuchte daher mehrere Arten aus dem kleinen Cabinet des Hrn. Lieutn. Laſius, deren Grundmiſchung ſich folgendermaßen bewieß: In der Grauwacke vom groben Korn (im Cabinet No. 14) fanden ſich in 200 Theilen 146 Kieſelerde, 22½ Alaunerde, 16¾ Eiſen, 4 Kalkerde, 1½ Bittererde, 6 Waſſer und Luft: — wobey ein Verluſt von 3¼ Gran. In 200 Theilen der Grauwacke von feinem Korn (No. 15 im Cab.) fanden ſich 134 Kieſelerde, 32⅝ Alaun-Erde, 19 Eiſenkalk, 5⅜ Kalkerde, ⅛ Bittererde, 8 Luft und Waſſer; — wobey ein Verluſt von ⅞ Gran. In 200 Theilen der Grauwacke von mittlerm Korn fanden ſich 139 Kieſelerde, 29½ Alaunerde, 20 Eiſen, 3½ Kalkerde, 2 Bittererde, 4 Luft und Waſſer; — wobey ein Verluſt von 2 Granen; woraus ſich alſo ergiebt, daß die Wacken nicht allein ſämmtlich Kalkerde, ſondern auch etwas von Bittererde enthalten.

halten. Im Grunde ſey die Wacke blos ein Sand-Stein, alſo ins Kieſelgeſchlecht gehörig, der keine eigne Steinart ausmacht.

E. Chemiſche Unterſuchung des würfelförmigen Bleyglanzes von der Grube Neu-Dorothea am Kulf (S. 401—405). Der Kulf iſt ein Kalkflöz im Amte Lauenſtein, im Fürſtenthum Calenberg. Der Bleyglanz bricht hier von $\frac{1}{4}$ bis 6 Zoll mächtig, zuſammenhängend, und auch einzeln, in groſſen Würfeln, in einem grauen Kalk. Die Zerlegung auf dem naſſen Wege, lieferte in 600 Granen der reinen Würfel: 498 Bley, 98$\frac{1}{2}$ Schwefel, $\frac{1}{2}$ Silber; wobey ein Verluſt von 3 Gran merkbar iſt.

F. Ueber die Entzündung der Bitterſalz-Erde durch Vitriolſäure (S. 405 — 414). Dieſe neuen Verſuche über die Entzündung der Bittererde mit Vitriolſäure, wurden durch die Behauptung des Hrn. D. Richter (vergl. Bibl. 2 B. S. 347) veranlaſſet, daß auch die Phlogiſton freye Vitriolſäure, eine gleiche Entzündung zu bewirken vermögend ſey. Mich dünkte damals, daß Hr. Richter zwiſchen Glühen und wirklichen Entzünden, keinen gehörigen Unterſchied machte. Hr. W. glaubt aus ſeinen jetzigen Verſuchen folgern zu müſſen: „daß nicht ſo ſehr der Grad der Konzentration, nicht „der Wärmeſtoff der Säure und Erde, nicht das „Phlogiſton der Säure allein, ſondern ein gewiſſes „Etwas, das ſich aus der Luft, der gebrannten Erde „beymiſcht — vielleicht Waſſer? — neben Wärmeſtoff, konzentrirter Säure und Phlogiſton, erfordert wird, wenn die Bittererde durch Vitriolſäure „ins Glühen gebracht werden ſoll.

G. Eine Goldmachergeſchichte, ein Beytrag

trag zu den Zeichen unſrer Zeit (S. 410—414).

H. Ueber Luft, Brennſtoff und Metall-Kalke, vom Hrn. Prof. Gren in Halle (S. 415—479). Dieſer Aufſatz des Hrn. Prof. Gren's iſt die Replik auf Hrn. Weſtrumbs Abhandlung über denſelben Gegenſtand, den ich in dieſer Bibl. (2 B. S. 26) bereits erwähnt habe. Mir war es damals ſchon bekannt, daß Hr. Prof. Gren eine Gegenſchrift ausarbeitete, wovon ich auch dort Erwähnung that; hier erfolgt ſie nun ſelbſt. Hr. G. beſtimmt in dieſer Abhandlung 9 Hauptgeſetze, woraus er alle übrige Folgerungen ableitet; ſie beſtehn in folgenden: 1) Materie der Wärme, beſitzt eine abſolute Leichtigkeit. 2) Materie des Lichtes, iſt hierin der Wärme ähnlich. 3) Phlogiſton beſteht aus dem Stoffe der Wärme, uud dem Stoffe des Lichtes, vereinigt. 4) Da die Beſtandtheile des Phlogiſtons keine Schwere, ſondern abſolute Leichtigkeit beſitzen: ſo muß dieſes bey dem aus ihnen erzeugten Produkt, dem Phlogiſton, derſelbe Fall ſeyn. 5) Aus dieſer Urſache muß die abſolute Schwere eines Körpers vermindert werden, ſo wie er ſich mit dem Phlogiſton vereinigt; ſo wie 6) das abſolute Gewicht eines Körpers vermehrt werden muß, wenn ihn ſein Phlogiſton geraubt wird. 7) Luftſäure iſt ein eigenes ſelbſtſtändiges Weſen, welches ſeine luftige Geſtalt durch den Beytritt des Wärmeſtoffes erhält. 9) Dephlogiſtiſirte Luft, iſt Waſſer, durch eine hinreichende Menge gebundner Wärme ausgedehnt. Die vier erſten Sätze vertheidigt Hr. Prof. Gren in den folgenden mit vielem Eifer. Auch kann man wohl Hrn. G. Gründen nicht viel Erhebliches entgegen ſetzen, was ſich nicht dadurch aus dem

Wege räumen lieſſe; nur dünkt mich, daß die angenommene abſolute Leichtigkeit des Wärmeſtoffes, und Lichtſtoffes, und des aus beyden zuſammengeſetzt seyn ſollenden Phlogiſtons, doch etwas gewagt iſt. Zwar kann ſich der Schöpfer ſehr gut vorbehalten haben, eigene, durch ihre abſolute Leichtigkeit, von allen übrigen Materien ſich auszeichnende Weſen zu bilden; von dem Phlogiſton will mir indeſſen doch die abſolute Leichtigkeit noch nicht recht einleuchtend werden. Den Ausdruck, der relativen Leichtigkeit, oder negativen Schwere, finde ich aus mehr als einem Grunde paſſender; und ſo etwas lieſſe ſich denn auch wohl durch Beyſpiele mit der inflammablen Luft, die man denn doch wohl noch immer mit dem mehrſten Rechte als Phlogiſton zu betrachten hat, am beſten erläutern.

Von den Metallkalken behauptet Hr. P. Gren, wie ſich auch ſchon aus dem Vorhergehenden ergiebt, daß ſie weder dephl. Luft, weder Luftſäure, noch Waſſer, im friſch bereiteten Zuſtande enthielten; wohl aber könnten ſie in ſolchen, die der Luft eine Zeitlang ausgeſetzt waren, befindlich ſeyn. Die Luftſäure überhaupt, betrachtet derſelbe, als ein ſelbſtſtändiges Weſen, welches auf keine Art aus Phlogiſton und dephl. Luft zuſammengeſetzt werde, noch in jene Beſtandtheile zerlegbar ſey, und widerlegt Prieſtley's, Kirwans und Anderer Verſuche über dieſen Gegenſtand, indem er die Erzeugung der Luftſäure, mit ganz triftigen Gründen beſtreitet, und dagegen ihre Präexiſtenz behauptet. Hr. Prof. Gren hat übrigens das Ganze als wirklich philoſophiſcher Chemiker auseinander geſetzt, Hrn. Weſtrumbs Einwendungen mit ſo viel Herzhaftigkeit und philoſophiſchem Scharfſinn widerlegt, daß man am Ende ſich lieber

zu

zu ſeiner Seite ſchlägt. Einen ganz detaillirten Abriß dieſer Streitſchrift zu geben, dazu iſt hier der Raum zu klein. Nur ſo viel merke ich noch an, daß Hrn. G. Lehre von der Erzeugung des Phlogiſtons, aus Luft und Wärmeſtoff, doch auch noch manchen Einwürfen unterworfen bleibt, welche fernere Arbeiten noch zu heben vermögend ſeyn werden.

II. Neue Abhandlungen über das Karlsbad; von David Becher, der Arzeneykunſt Doctor: zweyte umgearbeitete und verbeſſerte Ausgabe (512. S. gr. 8). Leipzig bey Cruſius 1789. (1 Rthlr. 20 gr.)

Die erſte Ausgabe dieſes Buches erſchien im Jahr 1772; wenn man bedenkt, wie viele Verbeſſerungen zur Kenntniß und Unterſuchung der Mineralquellen, während dieſer Zeit gemacht worden ſind, ſo wird es nicht auffallend ſeyn, wenn es der Verf. für gut hielt, ein Werk umzuarbeiten, das einer ſolchen Arbeit, ſeines intereſſanten Gegenſtandes halber, doppelt werth ſeyn mußte. Zwar habe ich keine Vergleichung der jetzigen Ausgabe, mit der 17 Jahre früher erſchienenen erſten veranſtalten können, daß aber Hr. Becher in der That groſſen Fleiß auf die Umarbeitung ſeines Buchs verwendet haben muß, läßt ſich ſchon daraus begreifen, daß das Ganze den neueſten chemiſchen Grundſätzen, keinesweges zuwider läuft.

Die erſte Abhandlung (S. 3—19) enthält eine Beſchreibung der ſich jetzt im Gange befindenden Bäder, und ihre phyſiſch-chemiſche Unterſuchung. Der Verf. beſtimmt für jetzt in allem fünf Quellen, welche als warme Quellen des Karlsbades bekannt ſind,

ſind, und zum Theil innerlich, zum Theil äuſſerlich gebraucht werden; ſie beſtehen 1) im Sprudel: 2) im Mühlbad; 3) im Neubrunnen; 4) im Garten-Brunnen; 5) im Schloßbrunnen. Unter dieſen genannten fünf Quellen preßt ſich der Sprudel mit Gewalt hervor, und eine, welche unter dem Namen des Springers bekannt iſt, liefert das Trinkwaſſer. In den Jahren 1771 und 1780, da ſich der Sprudel im beſten Stande befand, unterſuchte der Verf. die Menge des Waſſers, welche in einer Stunde hervorgebracht wurde, und fand ſie für die fünf Sprudelöfnungen, nebſt dem Springer 705 Eymer, den Eym. zu 40 Oeſtr. Maas, wobey eine beträchtliche Menge Waſſer gar nicht in Anſchlag gebracht iſt, welche durch verſchiedene Nebenquellen verloren geht. Die natürliche Wärme des Sprudelwaſſers, an der Oefnung, wo der Sprudel ausgehet, fand man zwiſchen 59 und 60 Reaum., auch iſt dieſe Temperatur ſelten einer Veränderung unterworfen; niemals aber ſey es erweislich, daß der Sprudel ein kochendes Waſſer ausſtoße. Da das Sprudelwaſſer in ſeiner Temperatur, mit der des Dunſtkreiſes immer ſehr verſchieden iſt, ſo hielt es ſchwer, die eigentliche Schwere des Waſſers zu beſtimmen; es wurde daher bis zu 15 Gr. abgekühlt, und fand ſich dann gegen kaltes Regenwaſſer wie 1,008 : 1,000. So wie das Waſſer aus dem Sprudel hervor quillt (S. 15), iſt es klar, bey ſeiner Abkühlung ſetzt es aber eine Erde ab, wodurch ſein ſalzigter Geſchmack vermehrt wird. Nachdem der Verf. durch eine vorhergehende Prüfung mit gegenwirkenden Mitteln, ſich von den Beſtandtheilen des Waſſers vorläufig überzeugt hatte, unterwarf er es der chemiſchen Zergliederung, wobey ſich in 6 Pfunden: $20\frac{1}{2}$ Gran

Kalk-

Kalkerde, 53 Gr. Mineralalkali, 26 Gr. Kochſalz und 93 Gr. Glauberſalz, trocknen Zuſtandes befand, wogegen es nach der Kriſtalliſation 3 Drachmen 20 Gran wog. Die Gebäude, welche dem Sprudel nahe gelegen ſind, befinden ſich ſtets mit Luftſäure angefüllet, und ſelbſt das Waſſer enthält in 12 Kubikzollen 4⅔ Gr. Luftſäure, die es in der wirklichen Siedhitze von ſich gab. Nahe bey den Sprudelöfnungen entdeckt man auch noch eine flüchtige Schwefelſäure, und einige Laken und Ausflüſſe, die ſich mit den unterirdiſchen Adern des Sprudels vereinigen, haben einen hepatiſchen Geruch. Wenn ſich dieſes alles wirklich ſo verhält, wenn in der That luftſaure Erden, freye Alkalien, freye Luftſäure, und flüchtige Schwefelſäure in dieſem Waſſer zuſammen vorhanden liegen, ſo iſt es zwar ſehr merkwürdig, für mich aber immer etwas unbegreiflich.

(S. 58—76) beſchreibt Hr. B. eine kurze Geſchichte des Karlsbader Salzes, und der Art, es zu verfertigen, die jetzt auch ſchon durch andere Nachrichten bekannt iſt. Die Mutterlauge, welche nach Abſonderung der kriſtalliſirbaren Salze aus dem Karlsbade übrig blieb, fand er als Mineralalkali. Auch das Eiſen, das ſo lange, und von ſo vielen, in dem Karlsbaderwaſſer geleugnet worden iſt, macht nach den Bemerkungen des Verf. würklich einen ſeiner Beſtandtheile aus, jedoch konnte der Vrfr. in ſechs Pfunden nie mehr als anderthalb Gran entdecken.

Da man in frühern Zeiten, auſſer dem Sprudel, die übrigen Nebenquellen gar nicht in Betracht zog, ſo unterſucht der Verf., welcher Unterſchied eigentlich zwiſchen den verſchiedenen warmen Quellen des Karlsbades obwalte. Er hat ſie ſämmtlich zergliedert, die Unterſchiede in den Beſtandtheilen ſind

aber

aber ſo unmerklich, daß es kaum bemerkt zu werden verdient. Der gröſſeſte Unterſchied liegt in der Verſchiedenheit ihrer Temperatur, in welcher Hinſicht das Sprudelwaſſer das wärmſte, der Schloßbrunnen aber das kälteſte Waſſer enthält. Von den Neben-Quellen, hat man ſeit einiger Zeit dem Mühlenbade auch wirklich einen Vorzug vor dem Sprudel, vorzüglich zum innern Gebrauch, eingeräumt.

Den Anfang der zweyten Abhandlung, macht eine kurze Geſchichte des Karlsbades. Es wurde 1370 von **Kayſer** Karl dem IVten ſelbſt entdeckt, und der Ort, wo es ſich fand (**Wari**, ein böhmiſches Dorf) zur Stadt erhoben, und Karlsbad genannt. Im erſten Abſchnitt dieſer Abhandl. (S. 120—128) giebt der Verf. eine Beſchreibung von der äuſſern Beſchaffenheit des Sprudels. Er bricht am Ufer des Töpelfluſſes, mitten im Sand aus, und giebt ſein warmes Waſſer in fünf Oefnungen von ſich, die eine verſchiedene Wendung unter der Erde nehmen, und wovon eine jede 5 Zoll weit iſt. Das Waſſer dieſer fünf Oefnungen kömmt aus einem gemeinſchaftlichen Behälter. An der Mauer des Sprudels, findet ſich auſſer dieſen noch eine ſechste Oefnung, welche zum Ablaufen des Waſſers gebraucht wird, wenn im Sprudel gearbeitet werden ſoll.

Im zweyten Abſchnitt (S. 129—143) ſucht der Verf. zu beſtimmen, aus welcher Gegend der Sprudel ſein Waſſer eigentlich hernimmt. Dieſes wagt er zwar nicht, genau zu beſtimmen; er glaubt aber, daß man ſich die wahre Sprudelſchaale als ein aus Torf und Sprudelſteinen erzeugtes Gewölbe vorſtellen müßte, welche nach und nach vom Waſſer abgeſetzt worden ſind. Im Jahre 1713, da, um den anwachſenden Waſſern Einhalt zu thun, der Spru-

 del

del unter ſeiner Schaale geöfnet wurde, erhielt man von dieſem einige Begriffe. Es fanden ſich mehrere Sprudelſchaalen, bevor der eigentliche Keſſel erreicht wurde, in welchem, als dem allgemeinen Behältniß, das Waſſer zu kochen ſcheint, deſſen Umfang ſehr beträchtlich ſeyn muß. Der Sprudelſtein iſt feſt und zuſammenhängend, und gleicht einem bald weiſſen, bald bunten ſtreifigten Marmor. Auſſer dieſen giebt der Verf. vom 4ten bis zum 6ten Abſchnitt (S. 144—187) noch verſchiedene andere Bemerkungen über die im Sprudel befindliche Luftſäure, über den Fall des Waſſers ꝛc. Die Luftſäure findet ſich vorzüglich häufig in der Gegend der Dunſtlöcher des Sprudels, ſo daß ſie die in der Nähe befindlichen Thiere tödtet; ob ſchon die Luft in Karlsbad ſelbſt, ſehr rein und geſund ſey. Der Waſſer-Sprung des Sprudels, kann Hrn. B. zufolge, nicht durch einen Waſſerfall bewirkt werden, ſondern entſteht blos durch den Druck der Luft ſelbſt, die aus dem Waſſer entwickelt wird.

Im 6ten Abſchnitt (S. 188—203) liefert der Verf. eine kurze Geſchichte der verſchiedenen Neben-Quellen. Es ſind ſechszehn an der Zahl, und müſſen als Abkömmlinge einer gemeinſchaftlichen Haupt-Quelle betrachtet werden. Nach dem Verf. iſt ihre Waſſermenge dem vierten Theil des Sprudels gleich zu ſchätzen. Da das Waſſer dieſer Quellen ſtets mit verwitternden Schwefelkieſen in Berührung iſt, ſo glaubt der Verf., die Wärme deſſelben davon am beſten ableiten zu können. Die Schwefelkiesgebirge befinden ſich zwar in einem Raume von vier Meilen von Karlsbad, vorzüglich ein mächtiger Kieskorb, unter dem Granitgebirge des Hirſchenſteins, demohnerachtet, müſſe die Wärme davon abgeleitet werden,

den, da auch der Sprudel zuweilen Kiesſtücke ausſtößt. Auch die Erzeugung des Karlsbaderwaſſers, glaubt der Verf. (im 7ten Abſchnitt S. 204—222) durch die Kieſe erklären zu müſſen. Sie kommen nemlich mit Salzbänken in Verbindung; ein Theil des Kochſalzes, werde durch die aus den verwitterten Kieſen frey gewordene Vitriolſäure zerlegt, und hiedurch das Glauberſalz erzeugt. Von dieſem verliere nach und nach ein Theil, durch eingemiſchtes Brennbares, ſein Phlogiſton, und ſo erzeuge ſich das Mineral-Alkali; ein Theil des noch nicht zerlegten Kochſalzes, bleibe aber gleichfalls mit dem Waſſer verbunden. Auſſer dem Karlsbader Waſſer, bringt das Karlsbad auch noch mehrere Produkte am Tag, dahin gehört das Karlsbader Federſalz und der Badſchaum, wovon vorzüglich im 8ten Abſchn. (S. 226—233) gehandelt wird. Das ſogenannte Federſalz, findet ſich an den Wänden der Häuſer ausgewittert, die dem Sprudel nahe liegen, und iſt aus Glauberſalz, Kochſalz, und Mineralalkali, zuſammengeſetzt. Der Badſchaum iſt aber nur Kalkerde, die das Waſſer nach und nach aus ſich niederfallen läßt.

Im 9ten Abſchnitt (S. 234) redet der Verf. von den verſchiedenen Arten der Sinter, die ſich im Karlsbade erzeugen. Ihre Grundmiſchung iſt überhaupt Kalkerde, etwas Thonerde, und Eiſen. Sie werden hier ſämmtlich in drey Hauptarten eingetheilt, nämlich in Sinter, Tofſteine, und Piſolithen. Einige Tofſteine zeichnen ſich durch eine ſchöne blaue Farbe aus, dieſe Farbe leitet der Verf. theils von Eiſen, theils aber von einer verfaulten Ulva Thermarum, die ſich in den Karlsbader Waſſern findet, ab: denn der Verf. fand durch andre Verſuche, daß die Ulv. Therm. wenn er ſie auf Papier faulen ließ,

einen blauen Fleck machte. Die Piſolithen (ſogenannte Erbſenſteine) hält der Verf. für eine Verſinterung kleiner Sandkörner, die ſich nach und nach zu gröſſern Maſſen anhäufen.

Die dritte Abhandlung, enthält ein Verzeichniß von Krankengeſchichten, nebſt einer Beſchreibung von dem innern und äuſſern Gebrauch des Karlsbaderwaſſers, die ich aber, weil ſie auſſer dem Plane dieſer Bibliothek liegt, hier ganz übergehe. Noch muß ich anmerken, daß das ganze Werk, mit einer dem Hrn. Verf. Ehre machenden Beſcheidenheit abgefaſſet iſt.

III. Phyſikaliſch-chemiſche Beſchreibung der Mineralquellen zu Pyrmont; von Johann Friedrich Weſtrumb ꝛc. ꝛc. (184 S. gr. 8.) Leipzig, in der G. Müllerſchen Handlung, 1789. (18 gr.)

Dieſe Abhandlung, welche einen beſondern Abdruck aus den (S. 1—13) dieſer Bibl. angezeigten Schriften des Verf. ausmacht, ſtellt uns denſelben als einen in der Analyſe der Mineralwäſſer, vorzüglich geübten Chemiker dar, wofür er auch ohne meine Erinnerung, von jedem Gelehrten, gehalten und geſchätzt wird. Auſſer Bergmanns Unterſuchungen über das Pyrmonterwaſſer, die bereits in den Jahren 1774 u. 1775 erſchienen, und in einer 200 Meilen von der Quelle abgelegenen Entfernung unternommen wurden, ſind nach der Zeit keine weitere Verſuche über dieſes heilſame Naturprodukt angeſtellet worden, die als unwiderleglich betrachtet werden könnten.

ten. Um ſo gröſſern Dank verdient daher Hr. W. daß er uns jetzt mit einer, nach ſeiner Genauigkeit und bekannten Uebung in der Analyſe der Mineral-Wäſſer veranſtalteten, neuen Unterſuchung beſchenkt, die an der Quelle ſelbſt veranſtaltet iſt, und daher für den praktiſchen Arzt ſowohl, wie für den Naturforſcher und Chemiſten, gleich willkommen, und belehrend ſeyn muß. Die Erſte Prüfung des Pyrmonterbrunnens, unternahm Hr. W. auf Veranlaſſung des Hrn. Leibmedikus Marcard, im Jahr 1783. Nach der Zeit aber, hat er ſie mehrmals, und zu verſchiedenen Jahreszeiten wiederholet, und um ſo ſicherer müſſen daher die Reſultate ſeyn, die er jetzt vorlegt.

Nach einer vorangeſchickten Beſchreibung von Pyrmont, ſeinen verſchiedenen Mineralquellen, und den phyſikaliſchen Merkwürdigkeiten, die jene Quellen umgeben (Erſter Abſchnitt S. 15—30), von der ich einen kurzen Auszug zu liefern, kein Bedenken trage, liegt Pyrmont nebſt ſeinen Mineralquellen, in einem reizenden Thale, mit theils ſanft ſteigenden, theils ſteilen Bergen umgeben, die faſt alle auf ihrer Oberfläche mit ſchönen Laubholz, bewachſen ſind. Dieſe Berge bilden eine Gebirgskette, von denen der Deiſterberg im Churhannöverſchen, der äuſſerſte iſt. Sie ſämmtlich beſtehen aus auf einander geſchichteten Kalkflötzen, mit Sandſtein und Thon-Mergel, und ihre Tiefe iſt ein glimrichter Sand. Alle dieſe Gebirge, nehmen einen flachen Abgang zum Thale; am weiteſten gehet davon der Königsberg, deſſen Fuß den höchſten Theil des Thales bildet, worauf Pyrmont und ſeine Mineralquellen ruhen. Das ganze Thal iſt reich von Mineralquellen,

die aber nicht immer mit wirklich wirkſamen Beſtandtheilen beladen ſind. Diejenigen Quellen, welche in Pyrmont am häufigſten benutzt werden, ſind der Haupt- oder Trinkbrunnen; der große Bade- oder Brodelbrunnen; der niedre Badebrunnen; der Augenbrunnen und der Säuerling. Die Hauptquelle liegt nördlich, auf der höchſten Stelle des Thals. Die Tiefe des Waſſers vom Spiegel bis am Boden, iſt 3½ Fuß. Nach Verſuchen, die der Verf. darüber angeſtellet hat, liefert die Pyrmonter Hauptquelle in 16 Minuten 32 Kubikfuß, und in einer Stunde 120 Kubikfuß, an Waſſer; wovon der Verf. das Gewicht für einen K-fuß 70 Pfund 10 Unzen fand. Der Bade- oder Brodel-Brunnen, liegt 44 Fuß von der Hauptquelle, ſeine Tiefe iſt zwiſchen 3½ und 4 Fuß; in der Gegend dieſes Brunnens entwickelt ſich ſtets eine Menge Luftſäure. Der niedre Badebrunnen entſpringt 112 Fuß vom Hauptbrunnen, wird aber gar nicht gebraucht. Der Augenbrunnen entſpringt 116 Fuß von der Hauptquelle, man bediente ſich ſeiner ſonſt bey Augenkrankheiten, wovon er ſeinen Namen hat; an Beſtandtheilen iſt er ſehr arm. Der Säuerling liegt ſehr hoch, nahe bey der Dunſthöle, er quillt in einem in Felſen getriebenen Gewölbe, 12 Fuß unter der Erdoberfläche; wovon das Waſſer in ein kleines ſteinernes Baſſin fließt. Der wahre Geburtsort, der ſämmtlichen Pyrmonter Mineralquellen, iſt noch unbekannt; Hr. W. glaubt aber, daß er in einem dieſſeit der Emmer gelegenen Gebirge, zu finden ſey, wahrſcheinlich im Königsberge, aus dem der Verf. einige Stoffe unterſuchte, die ihm hierin noch mehr Gewißheit zu geben ſcheinen.

Im zweyten Abſchnitt (S. 31—120) liefert der Vrf. eine Beſchreibung von den phyſiſchen Eigenſchaften des Trinkbrunnens, und ſeiner damit angeſtelleten chemiſchen Zergliederung. Das Waſſer iſt ſtets vollkommen klar; ſeine natürliche Wärme iſt ſich zu allen Zeiten gleich, das heißt, 56 Grad Fahrenheit, und 10 Grad Reaumür. Das Waſſer ſprudelt, ohne mit Heftigkeit zu kochen; demohnerachtet iſt die Menge ſeiner Luftſäure nicht geringer, als die im Meinberger und Driburger Waſſer; die Urſache liegt blos darin, daß der Pyrmonter Brunnen weniger tief iſt, folglich die ſich entwickelnden Luftblaſen, weniger Widerſtand finden. Der Geſchmack des Waſſers iſt angenehm, ſtechend, ſäuerlich, dem Champagner Wein gleich, und Eiſenhaft, in Menge getrunken, berauſcht es, und macht ſchwindlich; dieſes iſt eine Folge der beträchtlichen Menge an Luftſäure, welche ſo groß iſt, als ſein doppelter Umfang. Auſſerdem iſt dieſes Waſſer ohne Geruch, und ſetzt im Baſſin auſſer etwas Eiſenerde, nichts von andern, am wenigſten Schwefelartigen Theilen ab. In ſeiner eigenth. Schwere verhält es ſich zum deſtillirten Waſſer, wie 1,004 : 1000.

Die chemiſche Zergliederung dieſes Waſſers, hat der Verf. nach ſeinen aus dieſer Bibl. (1. B. S. 13—17) bekannten Grundſätzen, unternommen; und zwar hat er ſie zu verſchiedenen Zeiten, und in verſchiedenen Monaten wiederholt. Von der Verfahrungsart ſelbſt hier etwas anzumerken, halte ich für überflüßig; ich begnüge mich daher, der Tabelle einen Platz zu geben, die Hr. W. ſelbſt davon entworfen hat.

Tabelle

über die Menge und das Verhältniß der Beſtandtheile, im Pyrmonter Mineralwaſſer.

Beſtandtheile des Pyrmonterwaſſers.	In 25 Pfunden im März 1768 Gran.	In 25 Pfunden im Jun. 1788 Gran.	In 25 Pfunden im Jul. 1788 Gran.	In 25 Pfunden im Aug. 1788 Gran.	In 100 Pfunden Gran.	In einem Pfunde Gran.
Harzſtoff . . .	2	3	2	2	9	$\frac{9}{100}$
Kochſalz . . .	30	32	30	30	122	$1\frac{11}{50}$
Salzſaure Bittererde	37	33	31	30	134	$1\frac{17}{50}$
Glauberſalz . .	122	37	19	111	289	$2\frac{89}{100}$
Vitrioliſch Bitterſalz	100	165	189	93	547	$5\frac{47}{100}$
Luftſaures Eiſen	$28\frac{1}{2}$	27	26	24	$105\frac{1}{2}$	$1\frac{11}{200}$
Luftſaurer Kalk .	70	$94\frac{3}{4}$	90	94	$348\frac{3}{4}$	$3\frac{39}{80}$
Luftſaure Bittererde	99	79	91	80	339	$3\frac{39}{100}$
Selenit . . .	220	215	216	217	868	$8\frac{1}{25}$
	$708\frac{1}{2}$	$685\frac{3}{4}$	684	684	$2762\frac{1}{4}$	$27\frac{249}{400}$

An Luftſäure in 100 Kubikzollen $187\frac{1}{2}$ Kubikzoll, und in einem Pfunde 15 Gran. Einen kleinen Antheil Sand, welchen Hr. Weſtrumb in den Rückſtänden des Pyrmonterwaſſers fand, glaubt er als zufällig betrachten zu müſſen.

Der dritte Abſchnitt (S. 121—135) enthält die Unterſuchung des neuen Bade- oder Brodel-Brunnens. Dieſes Waſſer iſt nicht ganz ſo klar als das vorige; ſeine Temperatur iſt 56° Fahr.; es kocht heftiger als jenes, iſt von einem ſcharfen ſtechenden Geſchmack, völlig Geruchlos, und verhält ſich in ſeiner eigenthüml. Schwere gegen deſtillirtes Waſſer, wie 1,0042 : 1,0000.

Bey der chemiſchen Zergliederung dieſes Waſſers fanden ſich folgende Beſtandtheile:

In

	In 10 Pfunden.		In einem Pfunde.
Harzſtoff .	1 Gran.	—	$\frac{1}{10}$ Gran.
Kochſalz .	$17\frac{1}{2}$ —	—	$1\frac{3}{4}$ —
Salzſ. Bittererde	15 —	—	$1\frac{1}{2}$ —
Bitterſalz .	61 —	—	$6\frac{1}{10}$ —
Glauberſalz .	37 —	—	$3\frac{7}{10}$ —
luftſ. Eiſen .	9 —	—	$\frac{9}{10}$ —
luftſ. Kalk .	68 —	—	$6\frac{4}{5}$ —
luftſ. Bittererde	$12\frac{1}{2}$ —	—	$1\frac{1}{4}$ —
Selenit . .	$97\frac{1}{2}$ —	—	$9\frac{1}{4}$ —
	$328\frac{1}{2}$ Gran.		$32\frac{17}{20}$ Gran.

An luftſäure, in 16 Kubikzollen $22\frac{1}{2}$ K. zoll, in 100 K. z. $140\frac{5}{8}$, und in einem Pfunde $11\frac{1}{2}$ Gran; woraus alſo folgt, daß dieſes Badewaſſer, eines der reichſten und wirkſamſten ausmacht.

Der vierte Abſchnitt (S. 136—148) enthält die Unterſuchung des alten oder niedern Bade-Brunnens. Das Waſſer iſt an der Quelle trüb und gelb, und läßt beym Filtriren, eine Miſchung aus Eiſen, Kalkerde, und etwas Alaunerde beſtehend, zurück. Seine Temperatur iſt 58°; es brauſet weniger wie der Hauptbrunnen, iſt ſtechend, ſäuerlich, und Eiſenhaft vom Geſchmack, Geruchlos, ſetzt im Baſſin eine gelbe Erde ab, und iſt von 1,003 : 1,000 ſpec. Schwere. Die chem. Zergliederung, zeigte darin folgende Beſtandtheile.

	In 10 Pfunden.		In einem Pfunde.
Harzſtoff .	$1\frac{1}{2}$ Gran.	—	$\frac{3}{20}$ Gran.
Kochſalz .	8 —	—	$\frac{4}{5}$ —
Salzſ. Bittererde	22 —	—	$2\frac{1}{5}$ —
Bitterſalz .	61 —	—	$6\frac{1}{10}$ —
luftſ. Eiſen .	$5\frac{1}{2}$ —	—	$\frac{11}{20}$ —
luftſ. Kalk .	31 —	—	$3\frac{1}{10}$ —

luftſ. Bittererde	19 —	—	$1\frac{9}{10}$ —	
luftſ. Alaunerde	9 —	—	$\frac{9}{10}$ —	
Selenit. .	65 —	—	$6\frac{1}{2}$ —	
	222 Gran.		$22\frac{1}{5}$ Gran.	

An luftſäure, in 16 Kubikzollen 10 K=zoll; in 100 K=zollen $68\frac{1}{2}''$, und in einem Pfunde 5 Gran.

Im fünften Abſchnitt (S. 149—160) beſchreibt Hr. W. die Unterſuchung des Augenbrunnens. Das Waſſer iſt an der Quelle ſehr helle, ſeine Temperatur 55° Fahr., es ſprudelt und brauſet, iſt von einem angenehmen, ſäuerlich eiſenhaften Geſchmack, ohne Geruch, und ſetzt im Baſſin eine rothgelbe Erde ab. Seine ſpec. Schwere fand der Verf. gegen deſtillirtes Waſſer, wie 1,0023 : 1,0000. Bey der Zergliederung fanden ſich darin folgende Beſtandtheile:

	In 10 Pfunden.		In einem Pfunde.
Harzſtoff .	1 Gran.	—	$\frac{1}{10}$ Gran.
Kochſalz .	$5\frac{1}{2}$ —	—	$\frac{11}{20}$ —
Salzſ. Bittererde	18 —	—	$1\frac{4}{5}$ —
Bitterſalz .	55 —	—	$5\frac{1}{2}$ —
Glauberſalz	11 —	—	$1\frac{1}{10}$ —
luftſ Eiſen .	4 —	—	$\frac{2}{5}$ —
luftſ. Kalk .	33 —	—	$3\frac{3}{10}$ —
luftſ. Bittererde	11 —	—	$1\frac{1}{10}$ —
Selenit .	$61\frac{1}{2}$ —	—	$6\frac{3}{20}$ —
	200 Gran.		20 Gran.

An luftſäure in 16 Kubikzollen $13\frac{1}{2}$ K=zoll; in 100 K=zollen $84\frac{3}{8}$ K=z., und in einem Pfunde $6\frac{3}{4}$ Gran.

Der ſechste Abſchnitt (S. 161—172) enthält die Zerlegung des Pyrmonter Säuerlings, ein Waſſer,

ſer, das Hr. Weſtrumb unter allen Pyrmonter Mineralquellen vorzüglich hochſchätzt, und es einen der ädelſten Theile des Pyrmonter Thales nennt. Das Waſſer iſt klar wie Kriſtall; es iſt die kälteſte unter allen Pyrmonter Quellen, ihre Temperatur 53°, ſprudelt weniger wie die andern Quellen, hat einen ſehr angenehm ſäuerlichen Geſchmack, ohne Geruch; ſetzt im Baſſin gar nichts ab, und verhält ſich in ſeiner ſpec. Schwere gegen deſtillirtes Waſſer, wie 1,001 : 1,000. Bey der Zergliederung fanden ſich folgende Beſtandtheile:

	In 25 Pfunden.			In einem Pfunde.	
Harzſtoff .	3	Gran.	—	$\frac{3}{25}$	Gran.
Kochſalz .	13	—	—	$\frac{13}{25}$	—
Salzſ. Bittererde	8	—	—	$\frac{8}{25}$	—
Bitterſalz .	34	—	—	$1\frac{9}{25}$	—
Glauberſalz .	5	—	—	$\frac{1}{5}$	—
luftſ. Kalk .	$46\frac{1}{2}$	—	—	$1\frac{43}{50}$	—
luftſ. Bitterde	14	—	—	$\frac{14}{25}$	—
Selenit .	19	—	—	$\frac{19}{25}$	—
	$142\frac{1}{2}$	Gran.		$5\frac{35}{50}$	Gran.

An luftſäure in 16 Kubikzollen $16\frac{1}{2}$ K=zoll; in 100 Kubikzollen $103\frac{1}{8}$ K=zoll, und in einem Pfunde $8\frac{1}{4}$ Gran; alſo gar keine Spur von Eiſen.

Im ſiebenten Abſchnitt (S. 173—184) unterſucht Hr. W. die Frage: enthält das Pyrmonter Mineralwaſſer Schwefel? — Seip behauptete dieſes vormals, Hr. W. konnte ſich aber troß aller Bemühung nicht davon überzeugen. Gegen das Ende liefert der Verf. noch zwey Tabellen, die eine enthält das Verhältniß und die Menge der Beſtandtheile in einem Pfunde Pyrmonter Mineralwaſſer, wie dieſes von mehrern Scheidekünſtlern ſeit dem

Jahr

Jahr 1776 in ihren Verſuchen gefunden worden. Die zweyte Tabelle beſtimmt die Beſchaffenheit, die Menge, und das Verhältniß der Beſtandtheile, im Pyrmonter, Driburger, und Meinberger Mineral-Waſſer; womit ſich die ganze Abhandlung ſchließt.

IV. La Theoria del Calore; per *Giovanno Carradori.* Medic. Dottor. Vol. I. et Vol. II. Fiorence, *Joſef Joſani* 1788.

Zwar habe ich dieſes Werk noch nicht ſelbſt zu Geſichte bekommen, je mehr es aber mein Wunſch iſt, meine Leſer mit der neueſten Literatur der Ausländer bekannt zu machen, und ſo mehr Zutrauen giebt mir dieſes zu meinen Leſern, daß Ihnen auch der gegenwärtige Auszug aus obigem Werke willkommen ſeyn wird, den ich hier aus dem Franzöſiſchen überſetzt mittheile.

Die Ungleichheiten in der Temperatur, welche Fahrenheit bey der Vermiſchung zweyer Körper, von verſchiedener Art, und von einem verſchiedenen Wärmegrad, bemerkte, haben alle diejenigen, welche neue Theorien über die Wärme geliefert haben, Crawford insbeſondere, verführet. Die Beobachtung, welche man machte, wenn man z. B. Eis mit warmen Waſſer miſchte, indem man dabey ſtets eine geringere Temperatur fand, als ſie eigentlich hätte ſeyn ſollen, ließ vermuthen, daß dabey allezeit ein Theil der Wärme abſorbirt worden ſey, und verurſachte die ſehr wichtige Schlußfolge: daß die Körper eine verborgene oder gebundene Wärme enthalten könnten. Man bemerkte ein Gleiches, wenn gleiche

Theile

Theile ſehr heiſſes Queckſilber, mit ſehr kalten Waſſer, gemiſcht wurden ꝛc. ꝛc. Man gab daher der Wärme einen eigenen Namen, wenn ſie ſich offenbarte, indem man ſie ſenſible oder empfindbare Wärme nannte, wogegen man der Wärme im Allgemeinen den Namen abſolute Wärme beylegte. Hieraus zog man ferner den Grundſatz, daß die Körper eine verſchiedene Capacität beſitzen, abſolute Wärme zu halten, und daß die ſenſible Wärme, der Körper ſich umgekehrt verhalte, wie ihre abſolute Wärme.

Dieſe Diſtinktionen, welche die Phyſiker bisher zwiſchen der empfindbaren und der gebundenen oder abſoluten Wärme, oder nach Magellan, ihrer ſpecifiken Wärme, gemacht haben, ſind Hrn. Carradori nicht genugthuend, um die Theorie über die Wärme in ein hinlängliches Licht zu ſetzen. Ihm zufolge ſcheint es vielmehr, daß man nach jenen Erfahrungen zu glauben berechtigt iſt, daß ſich die Wärme, nach einer gewiſſen ganz beſondern Art, in den Körpern modificiren könne; und zwar nach einer Art, welche bis jetzt noch nicht bemerkt worden iſt, ob ſie ſchon uns allein einen vollkommenen, auf Vernunft ſich gründenden, Aufſchluß der Phenomene geben kann, welche bis jetzt über die Wärme bemerkt worden ſind, ſo wie über die Folgerungen, die man daraus abgeleitet. Man muß mit Genauigkeit diejenige Wärme, welche man bey der Vermiſchung von Eis mit warmen Waſſer verliert, von derjenigen unterſcheiden, welche man verliert, wenn ſehr warmes Queckſilber mit weniger warmen Waſſer vermiſcht wird; indem die Modifikation, welche die Wärme im erſtern Fall erleidet, von derjenigen im zweyten Fall, ſehr verſchieden ſey. Im erſten Fall gehe

gehe die Wärme des Waſſers, welche ſich dem Eiſe mittheilt, gröſstentheils in eine wirkliche Verbindung, indem ſie ſich mit den kleinſten Theilen des Eiſes verbinde, und damit Waſſer bilde; daher ſey es auch gar kein Wunder, wenn ein Verluſt der Wärme dabey bemerkt werde. Dagegen mache diejenige Wärme, welche im zweyten Fall ſich vom Queckſilber entwickelt, indem ſie ſich mit dem Waſſer verbindet, weder eine neue Zuſammenſetzung, noch eine Zerlegung; da man aber in dieſem Fall gleichwohl einen Verluſt der Wärme bemerkt, ſo ſey hieraus zu ſchlieſſen, daſs ſie ſich nach einer ganz beſondern Art modificirt habe. Es kann alſo nicht für ein Blendwerk angeſehen werden, wenn man beſtändig bemerkt, daſs zwey Körper von verſchiedener Art, und von einer verſchiedenen Temperatur, bey der Vermiſchung bald einen Verluſt, bald eine Vermehrung der Wärme erzeugen; auch laſſen die wiederholten Erfahrungen eines Fontana, Kirwan, Crawford, keinen Zweifel übrig, daſs dieſes nicht wahr ſey.

Von welcher Art iſt aber dieſe neue Modifikation, welche die Wärme in jenen Körpern erleidet? Hr. C. glaubt, daſs ein Theil der Wärme, welche als eine Flüſsigkeit entweicht, und alle Körper durchdringt, ſich mit einer ſchwachen Anhäufungskraft, an ihren kleinern Theilen fixire, und daſs in ſolchem Zuſtande, ihre ganze Wirkungskraft auf unſre Organe verſchwinde, ſie ſelbſt aber ſo lange verſteckt bleibe, bis ſie von neuen in Freyheit geſetzt werde; und zwar nach eben der Art, als die Luft im Waſſer, und andern Körpern ſich ebenfalls nicht zu erkennen giebt, als wenn ſie gänzlich heraus tritt. Eine ſolche Luft ſey keinesweges, zur Grundmiſchung ſolcher Körper erfor-

erforderlich, weil man keine Zerlegung derſelben nöthig habe, um ſie daraus zu entwickeln, ſie hängt vielmehr blos durch eine Verwandſchaft der Zuſammenhäufung mit ihnen zuſammen. Aus eben dieſen Gründen, und eben dieſer Urſache, vereinige ſich auch die Wärme mit den Körpern, daher ſie den Namen angehäufte Wärme verdiene, zum Unterſchiede von derjenigen, welche wirklich mit ihnen verbunden iſt.

Alle Ungleichheiten, welche man daher in der Temperatur der Vermiſchung der Körper, von einem verſchiedenen Wärmegrade bemerkt, ſeyen entweder durch eine Quantität der angehäuften Wärme, welche verſchwindet; oder durch eine Quantität empfindbare Wärme, welche ſich anhäufet, verurſacht. Alle Körper haben übrigens nach ihrer verſchiedenen Natur, eine gröſſere oder geringere Kraft, wodurch ſie die Wärme in ſich anhäufen können; und nach dieſer Verſchiedenheit, können ſie auch bald mehr, bald weniger, wirklich davon in ſich enthalten. Wenn daher ein ſehr warmer Körper, mit einem kältern gemiſcht wird, ſo wird ſich nicht allein ein Theil der empfindbaren Wärme, dem kältern Körper mittheilen, um ſich in Gleichheit zu ſetzen; ſondern es wird ſich auch ein Theil Wärme entwickeln, welche in jenem Körper angehäuft war. Wenn ſich dieſes aber ſo verhält, ſo muß man daraus folgern, daß wenn von zwey Körpern der kältere mehr Affinität der Zuſammenhäufung zur Wärme, als der wärmere beſitzt, daß alsdann die angehäufte Wärme, welche ſich von jenen entwickelt, nicht hinreichend iſt, nur den leztern zu ſättigen, er wird daher noch einen Theil der empfindbaren Wärme verſchlucken, wodurch ein Verluſt der Wärme entſtehen muß. Wenn

aber

aber im Gegentheil der kältere Körper weniger Affinität der Anhäufung als der warme beſitzt, ſo wird nicht alle angehäufte Wärme verſchluckt werden, ein Theil wird ſich in Freyheit ſetzen, und zur empfindbaren Wärme werden, wodurch wir alsdenn bey ihrem Austritt, eine Vermehrung drr Wärme bemerken.

Man ſiehet alſo ſehr wohl, daß eine ſolche Modifikation der Wärme, von ihrem gebundenen Zuſtande, ſehr verſchieden iſt, und ſie muß daher durch einen beſondern Namen unterſchieden werden, weil ſie durch die Benennung gebundene, abſolute oder ſpecifike Wärme, nicht deutlich genug bezeichnet werden kann. Wenn man daher bemerkt, daß die Wärme durch zwey Urſachen, in den Körpern verborgen liegen kann, nemlich einmal durch die Verwandtſchaft der Zuſammenſetzung; und das andremal durch die Verwandtſchaft der Anhäufung, ſo können nach dieſen, die unterſcheidenden Benennungen, durch fixe Wärme, und angehäufte Wärme, gegeben werden.

Vermöge einer beſondern Eigenſchaft, können die Körper auf der Oberfläche ihrer kleinſten Theile, eine größere oder geringere Menge Wärme fixiren; und man hat dieſe Eigenſchaft, ihre Capacität die Wärme zu halten, benannt. Dieſe Capacität iſt nach Hrn. C. jederzeit in den Körpern unveränderlich; obgleich die angehäufte Wärme, mehr oder weniger groß ſeyn kann, und zwar nach der empfindbaren Wärme, welche die Körper umgiebt, und jene vermindert oder vermehrt. Daſſelbe finde bey der anhäufenden Affinität ſtatt, welche ſich zwiſchen den Körpern und der Luft finde; auch dieſe Kraft ſey beſtändig und unveränderlich, obſchon die Körper, nach dem

dem Maße der größern oder geringern Dichtigkeit, der ſie umgebenden Luft, ſehr verſchiedene Quantitäten der Luft enthalten könnten.

Die Capacität, Wärme zu halten, iſt in den Körpern immer mindergroß, wenn ſie das Vermögen beſitzen, ſich mit Phlogiſton zu vereinigen; ſo daß es ſcheint, das Phlogiſton bewirke bey ſeiner Verbindung mit den Körpern, in ihnen eine Repulſion für die Wärme; eben ſo wie Oel und Waſſer. Die Anwendung dieſer Theorie, zur Erklärung der thieriſchen Wärme und der Verbrennung, ſey ſehr bequem. Die Erfahrungen, welche man über dieſen Gegenſtand gemacht habe, indem man verſchiedene Arten Luft und Waſſer, bey verſchiedenen Wärmegraden, zuſammen gemiſcht hat, dienten nur um die angehäufte Menge der Wärme, nicht aber um die fixirte Wärme zu beſtimmen. Diejenige Wärme, welche die Luft bey der Reſpiration, ſo wie bey dem Verbrennen abſetzt, ſey gröſtentheils nur angehäufte Wärme. Alle Phenomene, die mit einer Hervorbringung der Wärme, oder der Kälte begleitet ſind, würden alſo entweder durch eine Quantität fixirte Wärme, oder durch eine Quantität angehäufte Wärme, welche ſich entwickelt; oder durch eine Quantität empfindbare Wärme hervorgebracht, welche zur fixen oder zur angehäuften wird.

Periodiſche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Annales de Chimie: ou Receuil de Mémoires concernant la Chimie et les Arts qui en dèpendent; per M. M. de *Morveau*, *Lavoiſiér*, *Monge*, *Berthollet*, de *Fourcroy*, le Baron de *Dietrich*, *Haſſenfratz*, et *Adet*. Tome ſecond (312 S. 8). Paris et Londres MDCCLXXXIX.

Ein Beweis, wie ſehr der Eifer vom Tage zu Tage wächſt, mit welchem man die chemiſche Natur-Kunde zu vervollkommnen ſucht, giebt uns die ſchnelle Fortſetzung dieſer Annalen, wovon bereits auch der dritte Band erſchienen iſt. Im Betreff der innern Einrichtung dieſes Werks, berufe ich mich auf die (Bibl. 2 B. S. 318) davon gegebene Anzeige, und wende mich jetzt gleich zur Anzeige des Innhalts vom gegenwärtigen Bande; wovon ich auch hier nur dasjenige ausheben werde, was entweder ganz neu, oder doch in dieſer Bibliothek noch nicht angezeigt worden iſt; wogegen ich alles übrige, was aus deutſchen

Zeit-

Zeitſchriften, überſetzt erſcheint, nur der Exiſtens nach anzeigen werde.

1) Extrait de différens Mémoires ſur l'Electricité; par M. *Coulomb* (S. 1—22). Die Original-Aufſätze, woraus dieſe Auszüge genommen ſind, befinden ſich in den Abhandlungen der Pariſer Akademie von 1784. Hr. Coulomb iſt darin bemühet, neue Geſetze der Electricität aufzuſuchen, und eine neue Theorie daraus zuſammenzuſetzen, die der Franklinſch... entgegengeſetzt iſt. Bey ſolchen Theorien kommt oft vieles auf Lieblingsmeinung an, und ohne die zur Wiederholung der dazu gehörigen Verſuche nöthigen Mittel, läßt ſich über die Meinung irgend eines Gelehrten, dabey nichts feſtſetzen.

2) Deſcription et analyſe chimique d'une Mine de Plomb verte, du hameau les Roſiers pres Pontgibaud en Auvergne; par M. de *Fourcroy* (S. 23—34). Hr. de l'Arber giebt in einer Beſchreibung, ſeiner im Winter 1789 nach Auvergne unternommenen mineralogiſchen Reiſe, zuerſt eine Nachricht von dieſer Miner, welche Hr. Angelvin, Direktor der Bleybergwerke von Pontgibaud, in einem daſigen mit Glimmer gemengten Quarz, eingeſprengt fand. Sie erſcheint in einer ſtreifigten Kriſtalliſation, wie der Blutſtein, wovon die Kriſtalle, jedoch nie über, ein Zoll ſtark ſind. Dieſe Miner iſt brüchigt, von einem ſtreifigten Bruche, und kommt in warzenförmigen, halb durchſichtigen Kriſtallen vor. Briſſon beſtimmte ihre ſpec. Schwere 68465. Sie läßt ſich leicht pulveriſiren, verliert aber dabey ihre grüne Farbe. Auf einer glühenden Kohle verpraſſelte ſie gelinde, und in einer Retorte deſtillirt, gab ſie etwas Waſſer, verlor dabey 00,2 und blieb als ein braunes Glas zurück. Vor dem Blaſerohr ſchmolz

dieſe Miner mit Aufwallen, gab einen nach Arſenik riechenden weißen Dampf, und reducirte ſich zu kleinen Bleykugeln. Am Ende läßt ſie eine flüßige braune Materie übrig, die kein Metall mehr giebt, ſich aber nach dem Erkalten kriſtalliſirt, wie phoſphorſaures Bley, und weder von der Luft, noch vom Waſſer verändert wird. Von der konzentrirten Vitriolſäure, wird dieſe Miner im gepulverten Zuſtande während dem Kochen angegriffen, und in eine weiße im Waſſer unauflösliche Maſſe verwandelt. Wird die dabey überbleibende Flüßigkeit zur Trockne verdunſtet, und dann vor dem Blaſerohr geſchmolzen, ſo erzeugt ſich etwas Arſenikdampf, und am Ende bleibt eine Glasperle über, welche an der Luft feucht und ſauer wird.

Weder die gemeine noch die dephlogiſtirte Salpeterſäure, wenn ſie verdünnt war, zeigte auf dieſe Miner einige Wirkung, ſelbſt nicht wenn ſie erwärmt wurde. Wogegen ſie von einer rauchenden, mit gleichen Theilen deſtillirten Waſſer verdünneten Salz-Säure, in der Wärme gänzlich aufgelöſt wurde, und nur etwas Kieſelerde zurückblieb. In der Kälte giebt dieſe Auflöſung, weiße, ſehr reguläre vierſeitige ſäulenförmige Kriſtalle. Beym Verdunſten der übrigen Lauge, fiel aber, nebſt noch einigen Kriſtallen, auch eine graue Subſtanz zu Boden, welche vor dem Blaſerohr ſehr leicht ſchmolz, einen Arſenikgeruch ausdampfte, und endlich ein grünlichtes ſehr durchſichtiges Glas zurückließ. Wird aber ein Theil dieſer Lauge zur Dicke verdunſtet, und nachdem alle Kriſtallen abgeſchieden ſind, mit Alkohol vermiſcht, ſo ſchlägt ſich eine weiſe Maſſe zu Boden. Der Alkohol läßt nach dem Verdunſten eine zähe Materie übrig, aus der die Blutlauge Eiſen fället. Die un-

auf-

aufgelöſte übergebliebene Maſſe aber, ſchmolz vor dem Blaſeröhr zu einem ganz weiſſen Glaſe, ohne alle gelbliche Farbe. Nach dieſen vorläufigen Prüfungen, welche ſehr deutlich die Beſtandtheile dieſer Miner, als Arſenikſäure, Phoſphorſäure, Eiſenkalk, Bleykalk, bewieſen, wurden ſie durch fernere Verſuche, ihrem Verhältniß nach beſtimmt. Hr. Fourcroy ſetzt ſie für 100 Gran der Miner, folgendermaßen: 50 Gran Bleykalk, 4 Gr. Eiſenkalk, 14 Gr. Phoſphorſäure, 29 Gr. Arſenikſäure, 3 Gr. Waſſer; = 100 Gran. Dieſe als entfernte Beſtandtheile der Miner betrachtet; ſo glaubt Hr. F. daß man als die nächſten Beſtandtheille folgende betrachten müſſe: 0,65 Arſenicirtes Bley, 0,27 Phoſphorſaures Bley, 00,5 Phoſphorſaures Eiſen, 00,3 Waſſer.

3) Déſcription des Gites de Minerai, et dés Bouches à feu de la France; par M. le Baron de *Dietrich* (S. 34—53). Von dieſem vortreflichen, jedem Mineralogen und Metallurgen intereſſanten und wichtigen Werke, iſt bereits eine deutſche Ueberſetzung unter der Preſſe. Ich werde dieſe zu ihrer Zeit beſonders anzeigen, und kann daher den hier befindlichen Auszug ganz übergehen.

4) Expèriences ſur l'acide Sulfureux; par M. *Berthollet* (S. 54—72). Schon in einer andern Abhandlung über dieſen Gegenſtand (Mèm. l'academ. à Paris 1782) hatte Hr. Berthollet bewieſen: daß wenn man ſchweflichte Vitriolſäure (acide Sulfurenx) einer ſtarken Hitze ausſetze, ſo ſcheide ſich Schwefel aus, und ſie werde in reine Vitriolſäure (acide ſulfurique) umgeändert. Ferner werde auch die ſchweflichte Vitriolſäure, bey der Berührung mit dephlogiſtiſirter Luft, in reine Vitriolſäure umgeän-

dert, während ſie die Luft abſorbirt. In der gegenwärtigen Abhandl. iſt Hr. B. vorzüglich bemühet, die Produkte zu unterſuchen, welche in Verbindung der ſchweflichten Vitriolſäure, mit abſorbirenden Mitteln hervorgebracht werden. Da aber die nach Stahls Methode bereitete ſchweflichte Vitriolſäure, ſtets mit reiner Vitriolſäure vermiſcht iſt, ſo bereitete Hr. B. dieſelbe durch eine Deſtillation der Vitriol-Säure über Zucker, indem er durch zwey angebrachte Vorlagen, die noch freye reine Vitriolſäure, ſehr bequem davon abſcheiden kann. Die ſtärkſte ſchweflichte Vitriolſäure, welche Hr. Berthollet auf dieſe Art erhielt, indem er ſie durch Eis verdickte, verhielt ſich gegen Waſſer, wie 1040 : 1000. (Aus andern Erfahrungen iſt es mir bekannt, daß der Zucker mit Vitriolſäure verbunden deſtillirt, allemal auch etwas unreine Eſſigſäure liefert; worauf Hr. B. gar nicht Rückſicht genommen zu haben ſcheint).

Gießt man von dieſer flüchtigen Schwefelſäure etwas in Kalkwaſſer, ſo fällt ein aus dieſer Säure und der Kalkerde beſtehender Präzipitat zu Boden, aus welchem durch zugeſetzte reine Vitriolſäure, die flüchtige Säure wieder abgeſchieden wird; das Produkt war alſo der geſchwefelt vitriolſaure Kalk (Sulfile de Chaux).

Kalkerde, Schwererde und Alaunerde, werden von dieſer Säure auch wirklich aufgelöſt, wenn ſie gegen dieſe Baſen prädominirt, aus den Auflöſungen fallen während dem Verdunſten Niederſchläge zu Boden, welche die verlangten Sulfiten ausmachen. Die Verbindungen der Alaun- und Schwererde mit der ſchwefl. Säure, ſind im Waſſer faſt unauflösbar. Die gleiche Verbindung mit dem Kalke, iſt weniger auflöslich als gemeiner Gips, kriſtalliſirt

aber

aber doch zu feinen Spieſſen, woraus die Sauerkle=ſäure den Kalk fället. Die Verbindung mit der Bit=tererde iſt leicht auflöslich, und ſchießt zu Kriſtallen an.

Um eine möglichſt reine flüchtige Schwefelſäure zu erhalten, die von aller reinen Vitriolſäure gänz=lich frey iſt, ſchlägt Hr. B. vor, ſie mit geſchwe=felt ſaurer Schwererde ſo lange zu vermiſchen, bis keine Fällung mehr erfolgt. Wirft man in eine mit reiner Vitriolſäure vermiſchten ſchweflichten Vi=triolſäure, etwas Eiſenſpäne, ſo fällt Schwefel nie=der, und es entwickelt ſich eine geſchweflete inflam=mable Luft. Wird Eiſen und geſchwefelte Vitriol=Säure gemiſcht, und in einer verſtopften Flaſche aufbewahrt, ſo wird das Eiſen ſehr bald ſchwarz, der ſchweflichte Geruch verliert ſich ganz, und die Auflöſung ſchmeckt ſtyptiſch. Gießt man reine Vi=triolſäure hinzu, ſo fällt Schwefel nieder, und es entwickelt ſich geſchwefelte Vitriol luft. Nimmt man zu einem ähnlichen Verſuche eine ſehr konzentrirte ſchweflichte Vitriolſäure, ſo kriſtalliſirt ſich an den Sei=tenwänden des Glaſes ein weiſſes Salz. Zink auf gleiche Art mit der geſchwefelten Vitriolſäure behan=delt, verhielt ſich eben ſo; nur mit dem Unterſchiede, daß hier kein Schwefel gefället wurde. Auch Zinn wurde in dieſer Säure aufgelöſt, und verhielt ſich beynahe wie das Eiſen. Queckſilber, Bley und Kupfer, wurden nicht davon verändert. Wurde geſchwefelt vitriolſaures Eiſen (Sulfile de Fer) mit Preuſſiſchblauſaurem Kalk (Pruſſiate de Chaux) ge=miſcht, ſo entſtand keine Veränderung, da man aber reine Vitriolſäure zugoß, ſo wurde ſowohl Berliner=Blau als auch Schwefel gefället. Eine Silberauf=löſung wurde von dieſer Säure ſtärker, als von rei=

ner Vitriolſäure gefället. Salpeterſaure Queckſilberauflöſung wurde von dieſer Säure grau gefället, der Niederſchlag ward mit der Zeit immer dunkler.

Dephlogiſtiſirte Salzſäure, Braunſtein, ſo wie auch andre Metallkalke, verändern dieſe Säure ſehr ſchnell in reine Vitriolſäure, und dieſe Veränderung iſt mit einiger Wärme begleitet. Ob ſchon **Bergmann** angegeben hat, daß die vegetabiliſchen Säuren mit den alkaliſchen Salzen näher verwandt ſeyen, als die geſchweflete Vitriolſäure, ſo fand doch Hr. B. das Gegentheil, denn er konnte weder die geſchwefeltſauren Alkalien, noch Erden durch Eſſig-Säure zerlegen; dagegen fand er, daß die Kalke, des Queckſilbers, Bleyes und Silbers, mehr Affinität damit haben, als ſelbſt mit der Salpeterſäure. Es ſey daher um ſo nöthiger, ihre Verwandſchaften mit ſolchen Materien, durch neuere Verſuche zu beſtimmen.

Ob man ſchon bemerkt, daß die geſchwefelte Vitriolſäure, gegen einige Farben, eine zerſtöhrende Eigenſchaft beweiſe, ſo ſey dieſe doch viel mehr eingeſchränkt, als man ſich einbilde. Die blaue Farbe der Violen, wird zwar davon gänzlich vernichtet, wogegen ihre Wirkung auf Turneſoll, Fernabuk, und Campechenholz, der aller übrigen Säuren gleich iſt. Auf animaliſche Subſtanzen, als Seide und und Wolle, hat die geſchwefelte Vitriolſäure Wirkungen, die denen der Salpeterſäure und der dephl. Salzſäure entgegen geſetzt ſind, indem jene Subſtanzen, durch die erſtere weiß, durch die beyden letztern Säuren aber, gelb gemacht werden; auch gelang es Hrn. B. mehrmals, dergleichen in dephl. Salz und in Salpeterſäure gelb gemachte Subſtanzen, durch die geſchwefelte Vitriolſäure ihre weiße Farbe wieder

zu

zu geben. Einige Bemerkungen über die dephlogiſt. Salzſäure, und ihre von der geſchwefelten Vitriol-Säure verſchiedenen Wirkungen, machen den Beſchluß dieſes Aufſatzes.

5) Obſervations ſur les Moyens de fabriquer de la bonne poterie à Montpellier, et ſur un Vernis qu'on peut employer pour les enduire; par M. *Chaptal* (S. 73—85). Hr. Prof. Chaptal iſt ſelbſt Beſitzer einer Fabrike von irdenen Waaren, und beſchreibt hier einige Miſchungen, die er unternommen hat, um gutes irdenes Zeug, ſowohl zu chemiſchen Gefäßen, als auch zu Küchengeräthe, daraus zu verfertigen. Da Hr. Chaptal die dazu genommenen Erden aber nicht genau beſchreibt — denn wer weis, woraus der Eiſenhaltige Thon bey Paris beſteht — ſo bleiben ſeine Verſuche immer nur lokal, und verdienen hier keinen Auszug. Der Fürnis beſteht darin, daß er das fertige Zeug, einem heftigen Kohlendampf ausſetzt, wovon ſich das Bituminöſe dem Zeuge einverleibt, und ihm Glanz giebt.

6) Obſervation ſur quelques Phénomènes que nous préſente la Combuſtion du Soufre; par M. *Chaptal* (S. 86—91). Nachdem Hr. Chaptal die Jedem bekannten Eigenſchaften im Allgemeinen beſchrieben hat, welche der Schwefel beym Verbrennen darbietet, berichtet er einige Verſuche, die derſelbe anſtellete, um den Schwefel ohne Zuſatz vom Salpeter, in verſchloſſenen Räumen zu verbrennen, und in Säure zu verwandeln. Dieſe Verſuche boten dem Verf. aber nur ſchlechte Reſultate; der Schwefel ſublimirte ſich zum Theil, legte eine Decke auf das Waſſer, und nur der wenigſte war vollkommen zerlegt; alles was ſich darbot, war flüchtige Vitriol-

 luft.

aber im Gegentheil der kältere Körper weniger Affinität der Anhäufung als der warme beſitzt, ſo wird nicht alle angehäufte Wärme verſchluckt werden, ein Theil wird ſich in Freyheit ſetzen, und zur empfindbaren Wärme werden, wodurch wir alsdenn bey ihrem Austritt, eine Vermehrung drr Wärme bemerken.

Man ſiehet alſo ſehr wohl, daß eine ſolche Modifikation der Wärme, von ihrem gebundenen Zuſtande, ſehr verſchieden iſt, und ſie muß daher durch einen beſondern Namen unterſchieden werden, weil ſie durch die Benennung gebundene, abſolute oder ſpecifike Wärme, nicht deutlich genug bezeichnet werden kann. Wenn man daher bemerkt, daß die Wärme durch zwey Urſachen, in den Körpern verborgen liegen kann, nemlich einmal durch die Verwandtſchaft der Zuſammenſetzung; und das andremal durch die Verwandtſchaft der Anhäufung, ſo können nach dieſen, die unterſcheidenden Benennungen, durch fixe Wärme, und angehäufte Wärme, gegeben werden.

Vermöge einer beſondern Eigenſchaft, können die Körper auf der Oberfläche ihrer kleinſten Theile, eine größere oder geringere Menge Wärme fixiren; und man hat dieſe Eigenſchaft, ihre Capacität die Wärme zu halten, benannt. Dieſe Capacität iſt nach Hrn. C. jederzeit in den Körpern unveränderlich; obgleich die angehäufte Wärme, mehr oder weniger groß ſeyn kann, und zwar nach der empfindbaren Wärme, welche die Körper umgiebt, und jene vermindert oder vermehrt. Daſſelbe finde bey der anhäufenden Affinität ſtatt, welche ſich zwiſchen den Körpern und der Luft finde; auch dieſe Kraft ſey beſtändig und unveränderlich, obſchon die Körper, nach

dem

dem Maße der größern oder geringern Dichtigkeit, der ſie umgebenden Luft, ſehr verſchiedene Quantitäten der Luft enthalten könnten.

Die Capacität, Wärme zu halten, iſt in den Körpern immer mindergroß, wenn ſie das Vermögen beſitzen, ſich mit Phlogiſton zu vereinigen; ſo daß es ſcheint, das Phlogiſton bewirke bey ſeiner Verbindung mit den Körpern, in ihnen eine Repulſion für die Wärme; eben ſo wie Oel und Waſſer. Die Anwendung dieſer Theorie, zur Erklärung der thieriſchen Wärme und der Verbrennung, ſey ſehr bequem. Die Erfahrungen, welche man über dieſen Gegenſtand gemacht habe, indem man verſchiedene Arten Luft und Waſſer, bey verſchiedenen Wärmegraden, zuſammen gemiſcht hat, dienten nur um die angehäufte Menge der Wärme, nicht aber um die fixirte Wärme zu beſtimmen. Diejenige Wärme, welche die Luft bey der Reſpiration, ſo wie bey dem Verbrennen abſetzt, ſey größtentheils nur angehäufte Wärme. Alle Phenomene, die mit einer Hervorbringung der Wärme, oder der Kälte begleitet ſind, würden alſo entweder durch eine Quantität fixirte Wärme, oder durch eine Quantität angehäufte Wärme, welche ſich entwickelt; oder durch eine Quantität empfindbare Wärme hervorgebracht, welche zur fixen oder zur angehäuften wird.

Periodiſche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Annales de Chimie: ou Receuil de Mémoires concernant la Chimie et les Arts qui en dèpendent; per M. M. de *Morveau*, *Lavoiſiér*, *Monge*, *Berthollet*, de *Fourcroy*, le Baron de *Dietrich*, *Haſſenfratz*, et *Adet*. Tome ſecond (312 S. 8). Paris et Londres MDCCLXXXIX.

Ein Beweis, wie ſehr der Eifer vom Tage zu Tage wächſt, mit welchem man die chemiſche Natur-Kunde zu vervollkommnen ſucht, giebt uns die ſchnelle Fortſetzung dieſer Annalen, wovon bereits auch der dritte Band erſchienen iſt. Im Betreff der innern Einrichtung dieſes Werks, berufe ich mich auf die (Bibl. 2 B. S. 318) davon gegebene Anzeige, und wende mich jetzt gleich zur Anzeige des Innhalts vom gegenwärtigen Bande; wovon ich auch hier nur dasjenige ausheben werde, was entweder ganz neu, oder doch in dieſer Bibliothek noch nicht angezeigt worden iſt; wogegen ich alles übrige, was aus deutſchen Zeit-

Zeitſchriften, überſetzt erſcheint, nur der Exiſtenz nach anzeigen werde.

1) Extrait de différens Mémoires ſur l'Electricité; par M. *Coulomb* (S. 1—22). Die Original-Aufſätze, woraus dieſe Auszüge genommen ſind, befinden ſich in den Abhandlungen der Pariſer Akademie von 1784. Hr. Coulomb iſt darin bemühet, neue Geſetze der Electricität aufzuſuchen, und eine neue Theorie daraus zuſammenzuſetzen, die der Franklinſch... entgegengeſetzt iſt. Bey ſolchen Theorien kommt oft vieles auf Lieblingsmeinung an, und ohne die zur Wiederholung der dazu gehörigen Verſuche nöthigen Mittel, läßt ſich über die Meinung irgend eines Gelehrten, dabey nichts feſtſetzen.

2) Deſcription et analyſe chimique d'une Mine de Plomb verte, du hameau les Roſiers pres Pontgibaud en Auvergne; par M. de *Fourcroy* (S. 23—34). Hr. de l'Arber giebt in einer Beſchreibung, ſeiner im Winter 1789 nach Auvergne unternommenen mineralogiſchen Reiſe, zuerſt eine Nachricht von dieſer Miner, welche Hr. Angelvin, Direktor der Bleybergwerke von Pontgibaud, in einem daſigen mit Glimmer gemengten Quarz, eingeſprengt fand. Sie erſcheint in einer ſtreifigten Kriſtalliſation, wie der Blutſtein, wovon die Kriſtalle, jedoch nie über, ein Zoll ſtark ſind. Dieſe Miner iſt brüchigt, von einem ſtreifigten Bruche, und kommt in warzenförmigen, halb durchſichtigen Kriſtallen vor. Briſſon beſtimmte ihre ſpec. Schwere 68465. Sie läßt ſich leicht pulveriſiren, verliert aber dabey ihre grüne Farbe. Auf einer glühenden Kohle verpraſſelte ſie gelinde, und in einer Retorte deſtillirt, gab ſie etwas Waſſer, verlor dabey 00,2 und blieb als ein braunes Glas zurück. Vor dem Blaſerohr ſchmolz

dieſe Miner mit Aufwallen, gab einen nach Arſenik riechenden weiſſen Dampf, und reducirte ſich zu kleinen Bleykugeln. Am Ende läßt ſie eine flüßige braune Materie übrig, die kein Metall mehr giebt, ſich aber nach dem Erkalten kriſtalliſirt, wie phoſphorſaures Bley, und weder von der Luft, noch vom Waſſer verändert wird. Von der konzentrirten Vitriolſäure, wird dieſe Miner im gepulverten Zuſtande während dem Kochen angegriffen, und in eine weiße im Waſſer unauflösliche Maſſe verwandelt. Wird die dabey überbleibende Flüßigkeit zur Trockne verdunſtet, und dann vor dem Blaſerohr geſchmolzen, ſo erzeugt ſich etwas Arſenikdampf, und am Ende bleibt eine Glasperle über, welche an der Luft feucht und ſauer wird.

Weder die gemeine noch die dephlogiſtirte Salpeterſäure, wenn ſie verdünnt war, zeigte auf dieſe Miner einige Wirkung, ſelbſt nicht wenn ſie erwärmt wurde. Wogegen ſie von einer rauchenden, mit gleichen Theilen deſtillirten Waſſer verdünneten Salz-Säure, in der Wärme gänzlich aufgelöſt wurde, und nur etwas Kieſelerde zurückblieb. In der Kälte giebt dieſe Auflöſung, weiße, ſehr reguläre vierſeitige ſäulenförmige Kriſtalle. Beym Verdunſten der übrigen Lauge, fiel aber, nebſt noch einigen Kriſtallen, auch eine graue Subſtanz zu Boden, welche vor dem Blaſerohr ſehr leicht ſchmolz, einen Arſenikgeruch ausdampfte, und endlich ein grünlichtes ſehr durchſichtiges Glas zurückließ. Wird aber ein Theil dieſer Lauge zur Dicke verdunſtet, und nachdem alle Kriſtallen abgeſchieden ſind, mit Alkohol vermiſcht, ſo ſchlägt ſich eine weiße Maſſe zu Boden. Der Alkohol läßt nach dem Verdunſten eine zähe Materie übrig, aus der die Blutlauge Eiſen fället. Die unauf-

aufgelöſte übergebliebene Maſſe aber, ſchmolz vor dem Blaſerohr zu einem ganz weiſſen Glaſe, ohne alle grünliche Farbe. Nach dieſen vorläufigen Prüfungen, welche ſehr deutlich die Beſtandtheile dieſer Miner, als Arſenikſäure, Phoſphorſäure, Eiſenkalk, Bleykalk, bewieſen, wurden ſie durch fernere Verſuche, ihrem Verhältniß nach beſtimmt. Hr. Fourcroy ſetzt ſie für 100 Gran der Miner, folgendermaßen: 50 Gran Bleykalk, 4 Gr. Eiſenkalk, 14 Gr. Phoſphorſäure, 29 Gr. Arſenikſäure, 3 Gr. Waſſer; = 100 Gran. Dieſe als entfernte Beſtandtheile der Miner betrachtet; ſo glaubt Hr. F. daß man als die nächſten Beſtandtheile folgende betrachten müſſe: 0,65 Arſenicirtes Bley, 0,27 Phoſphorſaures Bley, 00,5 Phoſphorſaures Eiſen, 00,3 Waſſer.

3) Déſcription des Gites de Minerai, et des Bouches à feu de la France; par M. le Baron de *Dietrich* (S. 34—53). Von dieſem vortreflichen, jedem Mineralogen und Metallurgen intereſſanten und wichtigen Werke, iſt bereits eine deutſche Ueberſetzung unter der Preſſe. Ich werde dieſe zu ihrer Zeit beſonders anzeigen, und kann daher den hier befindlichen Auszug ganz übergehen.

4) Expèriences ſur l'acide Sulfureux; par M. *Berthollet* (S. 54—72). Schon in einer andern Abhandlung über dieſen Gegenſtand (Mèm. l'academ. à Paris 1782) hatte Hr. Berthollet bewieſen: daß wenn man ſchweflichte Vitriolſäure (acide Sulfurenx) einer ſtarken Hitze ausſetze, ſo ſcheide ſich Schwefel aus, und ſie werde in reine Vitriolſäure (acide ſulfurique) umgeändert. Ferner werde auch die ſchweflichte Vitriolſäure, bey der Berührung mit dephlogiſtiſirter Luft, in reine Vitriolſäure umgeändert,

dert, während ſie die Luft abſorbirt. In der gegenwärtigen Abhandl. iſt Hr. B. vorzüglich bemühet, die Produkte zu unterſuchen, welche in Verbindung der ſchweflichten Vitriolſäure, mit abſorbirenden Mitteln hervorgebracht werden. Da aber die nach Stahls Methode bereitete ſchweflichte Vitriolſäure, ſtets mit reiner Vitriolſäure vermiſcht iſt, ſo bereitete Hr. B. dieſelbe durch eine Deſtillation der Vitriol-Säure über Zucker, indem er durch zwey angebrachte Vorlagen, die noch freye reine Vitriolſäure, ſehr bequem davon abſcheiden kann. Die ſtärkſte ſchweflichte Vitriolſäure, welche Hr. Berthollet auf dieſe Art erhielt, indem er ſie durch Eis verdickte, verhielt ſich gegen Waſſer, wie 1040 : 1000. (Aus andern Erfahrungen iſt es mir bekannt, daß der Zucker mit Vitriolſäure verbunden deſtillirt, allemal auch etwas unreine Eſſigſäure liefert; worauf Hr. B. gar nicht Rückſicht genommen zu haben ſcheint).

Gießt man von dieſer flüchtigen Schwefelſäure etwas in Kalkwaſſer, ſo fällt ein aus dieſer Säure und der Kalkerde beſtehender Präzipitat zu Boden, aus welchem durch zugeſetzte reine Vitriolſäure, die flüchtige Säure wieder abgeſchieden wird; das Produkt war alſo der geſchwefelt vitriolſaure Kalk (Sulfile de Chaux).

Kalkerde, Schwererde und Alaunerde, werden von dieſer Säure auch wirklich aufgelöſt, wenn ſie gegen dieſe Baſen prädominirt, aus den Auflöſungen fallen während dem Verdunſten Niederſchläge zu Boden, welche die verlangten Sulfiten ausmachen. Die Verbindungen der Alaun- und Schwererde mit der ſchwefl. Säure, ſind im Waſſer faſt unauflösbar. Die gleiche Verbindung mit dem Kalke, iſt weniger auflöslich als gemeiner Gips, kriſtalliſirt

aber

aber doch zu feinen Spieſſen, woraus die Sauerkleſäure den Kalk fället. Die Verbindung mit der Bittererde iſt leicht auflöslich, und ſchießt zu Kriſtallen an.

Um eine möglichſt reine flüchtige Schwefelſäure zu erhalten, die von aller reinen Vitriolſäure gänzlich frey iſt, ſchlägt Hr. B. vor, ſie mit geſchwefelt ſaurer Schwererde ſo lange zu vermiſchen, bis keine Fällung mehr erfolgt. Wirft man in eine mit reiner Vitriolſäure vermiſchten ſchweflichten Vitriolſäure, etwas Eiſenſpäne, ſo fällt Schwefel nieder, und es entwickelt ſich eine geſchweflete inflammable Luft. Wird Eiſen und geſchwefelte Vitriol-Säure gemiſcht, und in einer verſtopften Flaſche aufbewahrt, ſo wird das Eiſen ſehr bald ſchwarz, der ſchweflichte Geruch verliert ſich ganz, und die Auflöſung ſchmeckt ſtyptiſch. Gießt man reine Vitriolſäure hinzu, ſo fällt Schwefel nieder, und es entwickelt ſich geſchwefelte Vitriol-Luft. Nimmt man zu einem ähnlichen Verſuche eine ſehr konzentrirte ſchweflichte Vitriolſäure, ſo kriſtalliſirt ſich an den Seitenwänden des Glaſes ein weißes Salz. Zink auf gleiche Art mit der geſchwefelten Vitriolſäure behandelt, verhielt ſich eben ſo; nur mit dem Unterſchiede, daß hier kein Schwefel gefället wurde. Auch Zinn wurde in dieſer Säure aufgelöſt, und verhielt ſich beynahe wie das Eiſen. Queckſilber, Bley und Kupfer, wurden nicht davon verändert. Wurde geſchwefelt vitriolſaures Eiſen (Sulfile de Fer) mit Preuſſiſchblauſaurem Kalk (Pruſſiate de Chaux) gemiſcht, ſo entſtand keine Veränderung, da man aber reine Vitriolſäure zugoß, ſo wurde ſowohl Berliner-Blau als auch Schwefel gefället. Eine Silberauflöſung wurde von dieſer Säure ſtärker, als von rei-

ner Vitriolſäure gefället. Salpeterſaure Queckſilberauflöſung wurde von dieſer Säure grau gefället, der Niederſchlag ward mit der Zeit immer dunkler.

Dephlogiſtiſirte Salzſäure, Braunſtein, ſo wie auch andre Metallkalke, verändern dieſe Säure ſehr ſchnell in reine Vitriolſäure, und dieſe Veränderung iſt mit einiger Wärme begleitet. Ob ſchon Bergmann angegeben hat, daß die vegetabiliſchen Säuren mit den alkaliſchen Salzen näher verwandt ſeyen, als die geſchweflete Vitriolſäure, ſo fand doch Hr. B. das Gegentheil, denn er konnte weder die geſchwefeltſauren Alkalien noch Erden durch Eſſig-Säure zerlegen; dagegen fand er, daß die Kalke, des Queckſilbers, Bleyes und Silbers, mehr Affinität damit haben, als ſelbſt mit der Salpeterſäure. Es ſey daher um ſo nöthiger, ihre Verwandſchaften mit ſolchen Materien, durch neuere Verſuche zu beſtimmen.

Ob man ſchon bemerkt, daß die geſchwefelte Vitriolſäure, gegen einige Farben, eine zerſtöhrende Eigenſchaft beweiſe, ſo ſey dieſe doch viel mehr eingeſchränkt, als man ſich einbilde. Die blaue Farbe der Violen, wird zwar davon gänzlich vernichtet, wogegen ihre Wirkung auf Turneſoll, Fernabuk, und Campechenholz, der aller übrigen Säuren gleich iſt. Auf animaliſche Subſtanzen, als Seide und und Wolle, hat die geſchwefelte Vitriolſäure Wirkungen, die denen der Salpeterſäure und der dephl. Salzſäure entgegen geſetzt ſind, indem jene Subſtanzen, durch die erſtere weiß, durch die beyden letztern Säuren aber, gelb gemacht werden; auch gelang es Hrn. B. mehrmals, dergleichen in dephl. Salz und in Salpeterſäure gelb gemachte Subſtanzen, durch die geſchwefelte Vitriolſäure ihre weiße Farbe wieder

zu

zu geben. Einige Bemerkungen über die dephlogiſt. Salzſäure, und ihre von der geſchwefelten Vitriol-Säure verſchiedenen Wirkungen, machen den Beſchluß dieſes Aufſatzes.

5) Obſervations ſur les Moyens de fabriquer de la bonne poterie à Montpellier, et ſur un Vernis qu'on peut employer pour les enduire; par M. *Chaptal* (S. 73—85). Hr. Prof. Chaptal iſt ſelbſt Beſitzer einer Fabrike von irdenen Waaren, und beſchreibt hier einige Miſchungen, die er unternommen hat, um gutes irdenes Zeug, ſowohl zu chemiſchen Gefäßen, als auch zu Küchengeräthe, daraus zu verfertigen. Da Hr. Chaptal die dazu genommenen Erden aber nicht genau beſchreibt — denn wer weis, woraus der Eiſenhaltige Thon bey Paris beſteht — ſo bleiben ſeine Verſuche immer nur lokal, und verdienen hier keinen Auszug. Der Fürnis beſteht darin, daß er das fertige Zeug, einem heftigen Kohlendampf ausſetzt, wovon ſich das Bituminöſe dem Zeuge einverleibt, und ihm Glanz giebt.

6) Obſervation ſur quelques Phénomènes que nous préſente la Combuſtion du Soufre; par M. *Chaptal* (S. 86—91). Nachdem Hr. Chaptal die Jedem bekannten Eigenſchaften im Allgemeinen beſchrieben hat, welche der Schwefel beym Verbrennen darbietet, berichtet er einige Verſuche, die derſelbe anſtellete, um den Schwefel ohne Zuſatz vom Salpeter, in verſchloſſenen Räumen zu verbrennen, nnd in Säure zu verwandeln. Dieſe Verſuche boten dem Verf. aber nur ſchlechte Reſultate; der Schwefel ſublimirte ſich zum Theil, legte eine Decke auf das Waſſer, und nur der wenigſte war vollkommen zerlegt; alles was ſich darbot, war flüchtige Vitriol-

 luft.

Luſt. Ich habe ähnliche Arbeiten unternommen, und mit keinem beſſern Erfolg; was die Herren Struve, Hahnemann, u. a. m. ſo leicht gefunden haben wollen, habe ich faſt alles verſucht, kann mich aber auch jetzt noch nicht davon überzeugen, daß jene Herren die beſchriebenen Arbeiten ſelbſt gemacht haben. Haben ſie die Erfolge am Schreibpulte berechnet, ſo hätten ſie bedenken ſollen, daß Theorie und Praxis nicht immer vereint ſeyn können.

7) Conſidèrations ſur quélques Effets de la Lumière ſur divers Corps; par M. *Dorthes* (S. 92—100). Schon 1722 bemerkte ein Hr. Petit, daß eine Auflöſung von Salpeter und Salmiak, wenn ſie den Sonnenſtrahlen ausgeſetzt wird, ſehr ſchnell eine kriſtalliniſche Vegetation giebt. Ohne dieſe Verſuche zu kennen, machte Hr. Chaptal in Gegenwart des Hrn. Dorthes ähnliche Bemerkungen, worunter ſich die Bemerkung, daß bey dergleichen Fällen die Kriſtallen eine von der Dunkelheit ab- und gegen die Lichtſtrahlen zuneigende Richtung nehmen, ſich vorzüglich auszeichnet. Hr. Dorthes hat mehrere Verſuche angeſtellet, welche zur Beſtätigung der vorhergehenden gereichen. Er erhitzte Kampher in einer verſtopften Flaſche, an einem dunklen Orte, und fand den ausgedehnten Kampher an allen innern Flächen des Glaſes gleichſeitig vertheilt. Er näherte bey einem zweyten Verſuche, der einen Seite des Glaſes ein brennendes Licht, und nun wurde nur die erleuchtete Fläche mit Kriſtallen bedeckt. Aus dieſen Bemerkungen, die durch mehrere ähnliche Verſuche unterſtützt ſind, glaubt Hr. D. beweiſen zu können, daß der Einfluß des Lichtes auf mehrere Subſtanzen, wirklich groß ſey. Ein Gleiches laſſe ſich auch bey ſeiner

Ein-

Einwirkung auf thieriſche Subſtanz erweiſen; denn ein Laubfroſch, den Hr. D. an einem ſchattigten Orte aufbewahrte, verlor ſeine grüne Farbe, und wurde ganz dunkel ꝛc.

8) Analyſe du prètendu Quarz cubique; par M. *Weſtrumb* (S. 101—117). 9) Expèriences ſur la Magneſie et ſur la muriate ammoniacale; par M. *Weſtrumb* (S. 118—136). 10) Expèriences ſur le Quarz cubique; par M. *Heyer* (S. 137—150). Sämmtlich Ueberſetzungen aus den chem. Annalen, wovon die Originalaufſätze in dieſer Bibl. bereits angezeigt worden ſind.

11) Deſcription du Blanchiment des Toiles et des Fils par l'acide muriatique oxigènè, et de quelques autres Propriètès de cette Liqueur relatives aux Arts; par M. *Berthollet* (S. 151—190). Dieſer für Fabrikanten ſehr intereſſante Aufſatz, über das Bleichen der Leinwand, durch dephlogiſtiſirte Salzſäure, beweiſt ſehr deutlich, den guten Fortgang dieſer Unternehmung. Hr. Berthollet erzählt erſt mehrere mißlungne Verſuche, die ich um ſo lieber hier gänzlich übergehe, da ſie für Niemand von einigem Werth ſeyn können. Dagegen ſey es mir erlaubt, die jetzige Art, die Leinwand durch dephl. Salzſäure zu bleichen, ſo wie ſie Hr. B. durch Hülfe des Hrn. Watt in England, und eines Hrn. Welter in Lilli, zu Stande gebracht hat, hier im Auszug mitzutheilen. Zur Deſtillation der dephl. Salzſäure hat man einen Apparat, der aus dreyen Theilen componirt iſt. 1) Der Kolben, worin die Entbindung geſchiehet, 2) ein Zwiſchengefäß, worin die Luft während ihrem Durchgange, die bey ſich befindliche gemeine Salzſäure abſetzt. 3) Ein hölzernes Faß, welches mit Waſſer gefüllet iſt, das durch eine Maſchine

ſchine in Bewegung geſetzt wird, un
der dephl. ſalzſauren Luft zu verbi
Art erhält man die dephlogiſtiſirte
einem flüßigen Zuſtande. Die Le
gebleicht werden ſoll, wird in dieſe La
umgewendet, und drey Stunden da
kommt darauf noch in zwey gleiche ſi
iſt dann gewöhnlich gut. Hierauf
und in ein mit Vitriolöhl ſauergema
bracht, um die etwa darin befindli
zu extrahiren, welche ſie ſonſt gelb
Baumwollene Zeuge, bleichen ſich
Leinene. Zur Bereitung der dephlo
Säure, wird Braunſtein, Kochſal
länglichem Waſſer verdünnete Vitrio
det. Man hat Verſuche gemacht,
ſolche Art zu bleichen, und zwar mit

12) Extrait d'une Diſſertation
clature nouveau, de M. *Avellan*;
(S. 191—206). Dieſe Diſſertati
Hrn. Avellan, unter dem Vorſitz
Gadolin zu Abo, vertheidigt; ih
neuen Namenklatur ſo wenig, wie d
ſchen Theorie gewogen.

13) Analyſe de la Mine de Plo
lenbach en Alſace, avec des remarque
des Mines phoſphoriques de Plom
par M. de *Fourcroy* (S. 207—21
Baron von Dietrich fand dieſe grü
bey dem Dorfe Erlenbach, ſie findet
Körnern, theils in Kriſtallen, in einem
miſchten weißen Sand. Das Stück
v. Fourcroy zur Unterſuchung erhie
weiße ſandigte und kieſeligte Gangart,

Annales de Chimie. Tome II.

ſchine in Bewegung geſetzt wird, um ſich leichter mit der dephl. ſalzſauren Luft zu verbinden. Auf dieſe Art erhält man die dephlogiſtiſirte Salzſäure, in einem flüßigen Zuſtande. Die Leinwand, welche gebleicht werden ſoll, wird in dieſe Lauge gelegt, öfter umgewendet, und drey Stunden darin gelaſſen; ſie kommt darauf noch in zwey gleiche friſche Laugen, und iſt dann gewöhnlich gut. Hierauf wird ſie geſpület, und in ein mit Vitriolöhl ſauergemachtes Waſſer gebracht, um die etwa darin befindlichen Eiſentheile zu extrahiren, welche ſie ſonſt gelb machen würden. Baumwollene Zeuge, bleichen ſich weit leichter als Leinene. Zur Bereitung der dephlogiſtiſirten Salz-Säure, wird Braunſtein, Kochſalz, und mit hinlänglichem Waſſer verdünnete Vitriolſäure angewendet. Man hat Verſuche gemacht, auch Wachs auf ſolche Art zu bleichen, und zwar mit gutem Erfolg.

12) Extrait d'une Diſſertation ſur la Nomenclature nouveau, de M. *Avellan*; par M. *Adet* (S. 191—206). Dieſe Diſſertation wurde vom Hrn. Avellan, unter dem Vorſitz des Hrn. Prof. Gadolin zu Abo, vertheidigt; ihr Verf. iſt der neuen Nomenklatur ſo wenig, wie der antiphlogiſtiſchen Theorie gewogen.

13) Analyſe de la Mine de Plomb verte d'Erlenbach en Alſace, avec des remarques ſur l'Analyſe des Mines phoſphoriques de Plomb en general; par M. de *Fourcroy* (S. 207—218). Der Hr. Baron von Dietrich fand dieſe grüne Bleyminer bey dem Dorfe Erlenbach, ſie findet ſich theils in Körnern, theils in Kriſtallen, in einem mit Thon vermiſchten weißen Sand. Das Stück, welches Hr. v. Fourcroy zur Unterſuchung erhielt, hatte eine weiße ſandigte und kieſeligte Gangart, worin ſchöne

grü-

grüne ſehr durchſichtige Kriſtallen, eingeſprengt waren, die jedoch keine reguläre Geſtalt hatten. Ihr ſpec. Gewicht betrug nach Hrn. Briſſon 60760. Von Waſſer, und von der Salpeterſäure wurden ſie nicht angegriffen. Vor dem Blaſerohr ſchmolzen ſie leicht. Es entwickelten ſich hin und wieder phoſphoriſche Dämpfe, und am Ende blieb die Miner in einem weißen ſehr feſten Zuſtande zurück. Arſenik ließ ſich bey dieſer Miner gar nicht entdecken. Fernere Verſuche, die Hr. v. Fourcroy damit anſtellete, zeigten in 100 Theilen dieſer Miner, folgende Beſtandtheile: 0,79 Bleykalk, 00,1 Eiſenkalk, 0,18 Phoſphorſäure, 00 2 Waſſer.

13) Extrait d'un Mèmoire ſur l'Action reciproque des Oxides Metalliques et de l'Ammoniaque; par M. de *Fourcroy*. (S. 219—225). Bergmann war der erſte, welcher bewies, daß bey der Datonation des Knallgoldes, das flüchtige Alkali ſowohl, wie der Goldkalk, zerlegt würden. Herr Berthollet entdeckte darauf die Zuſammenſetzung des flüchtigen Laugenſalzes, und ward dadurch in den Stand geſetzt, ſeine Wirkung auf das Gold beſtimmter anzugeben: indem er annimmt, daß die inflammable Luft, als ein Beſtandtheil des flüchtigen Laugenſalzes (vergl. B. 2. S. 325—328), ſich mit dem Säureſtoff des Goldkalks vermengt und Waſſer bildet; während der tödliche Stoff (azote), als der zweyte Beſtandtheil des flüchtigen Laugenſalzes, ſich mit Wärmeſtoff verbunden, als tödliche Luft, entwickelt. Gleiche Bewandniß hat es nach Hrn. Fourcroy auch, mit den Niederſchlägen des Braunſteins, Queckſilbers, Eiſens, und Silbers, die durch ätzendes fl. Laugenſalz gemacht werden, bey allen werde das flüchtige Laugenſalz zerlegt, indem ſich ſeine inflam-

dieſe Miner mit Aufwallen, gab einen nach Arſenik riechenden weiſſen Dampf, und reducirte ſich zu kleinen Bleykugeln. Am Ende läßt ſie eine flüßige braune Materie übrig, die kein Metall mehr giebt, ſich aber nach dem Erkalten kriſtalliſirt, wie phoſphorſaures Bley, und weder von der Luft, noch vom Waſſer verändert wird. Von der konzentrirten Vitriolſäure, wird dieſe Miner im gepulverten Zuſtande während dem Kochen angegriffen, und in eine weiße im Waſſer unauflösliche Maſſe verwandelt. Wird die dabey überbleibende Flüßigkeit zur Trockne verdunſtet, und dann vor dem Blaſerohr geſchmolzen, ſo erzeugt ſich etwas Arſenikdampf, und am Ende bleibt eine Glasperle über, welche an der Luft feucht und ſauer wird.

Weder die gemeine noch die dephlogiſtirte Salpeterſäure, wenn ſie verdünnt war, zeigte auf dieſe Miner einige Wirkung, ſelbſt nicht wenn ſie erwärmt wurde. Wogegen ſie von einer rauchenden, mit gleichen Theilen deſtillirten Waſſer verdünneten Salz-Säure, in der Wärme gänzlich aufgelöſt wurde, und nur etwas Kieſelerde zurückblieb. In der Kälte giebt dieſe Auflöſung, weiße, ſehr reguläre vierſeitige ſäulenförmige Kriſtalle. Beym Verdunſten der übrigen Lauge, fiel aber, nebſt noch einigen Kriſtallen, auch eine graue Subſtanz zu Boden, welche vor dem Blaſerohr ſehr leicht ſchmolz, einen Arſenikgeruch ausdampfte, und endlich ein grünlichtes ſehr durchſichtiges Glas zurückließ. Wird aber ein Theil dieſer Lauge zur Dicke verdunſtet, und nachdem alle Kriſtallen abgeſchieden ſind, mit Alkohol vermiſcht, ſo ſchlägt ſich eine weiße Maſſe zu Boden. Der Alkohol läßt nach dem Verdunſten eine zähe Materie übrig, aus der die Blutlauge Eiſen fället. Die un-

auf-

ausgelöſte übergebliebene Maſſe aber, ſchmolz vor dem Blaſerohr zu einem ganz weiſſen Glaſe, ohne alle gelbliche Farbe. Nach dieſen vorläufigen Prüfungen, welche ſehr deutlich die Beſtandtheile dieſer Miner, als Arſenikſäure, Phoſphorſäure, Eiſenkalk, Bleykalk, bewieſen, wurden ſie durch fernere Verſuche, ihrem Verhältniß nach beſtimmt. Hr. Fourcroy ſetzt ſie für 100 Gran der Miner, folgendermaßen: 50 Gran Bleykalk, 4 Gr. Eiſenkalk, 14 Gr. Phoſphorſäure, 29 Gr. Arſenikſäure, 3 Gr. Waſſer; = 100 Gran. Dieſe als entfernte Beſtandtheile der Miner betrachtet; ſo glaubt Hr. F. daß man als die nächſten Beſtandtheile folgende betrachten müſſe: 0,65 Arſenicirtes Bley, 0,27 Phoſphorſaures Bley, 00,5 Phoſphorſaures Eiſen, 00,3 Waſſer.

3) Déſcription des Gites de Minerai, et des Bouches à feu de la France; par M. le Baron de *Dietrich* (S. 34—53). Von dieſem vortreflichen, jedem Mineralogen und Metallurgen intereſſanten und wichtigen Werke, iſt bereits eine deutſche Ueberſetzung unter der Preſſe. Ich werde dieſe zu ihrer Zeit beſonders anzeigen, und kann daher den hier befindlichen Auszug ganz übergehen.

4) Expériences ſur l'acide Sulfureux; par M. *Berthollet* (S. 54—72). Schon in einer andern Abhandlung über dieſen Gegenſtand (Mèm. l'academ. à Paris 1782) hatte Hr. Berthollet bewieſen: daß wenn man ſchweflichte Vitriolſäure (acide Sulfurenx) einer ſtarken Hitze ausſetze, ſo ſcheide ſich Schwefel aus, und ſie werde in reine Vitriolſäure (acide ſulfurique) umgeändert. Ferner werde auch die ſchweflichte Vitriolſäure, bey der Berührung mit dephlogiſtiſirter Luft, in reine Vitriolſäure umgeändert,

dert, während ſie die Luft abſorbirt. In der gegenwärtigen Abhandl. iſt Hr. B. vorzüglich bemühet, die Produkte zu unterſuchen, welche in Verbindung der ſchweflichten Vitriolſäure, mit abſorbirenden Mitteln hervorgebracht werden. Da aber die nach Stahls Methode bereitete ſchweflichte Vitriolſäure, ſtets mit reiner Vitriolſäure vermiſcht iſt, ſo bereitete Hr. B. dieſelbe durch eine Deſtillation der Vitriol-Säure über Zucker, indem er durch zwey angebrachte Vorlagen, die noch freye reine Vitriolſäure, ſehr bequem davon abſcheiden kann. Die ſtärkſte ſchweflichte Vitriolſäure, welche Hr. Berthollet auf dieſe Art erhielt, indem er ſie durch Eis verdickte, verhielt ſich gegen Waſſer, wie 1040 : 1000. (Aus andern Erfahrungen iſt es mir bekannt, daß der Zucker mit Vitriolſäure verbunden deſtillirt, allemal auch etwas unreine Eſſigſäure liefert; worauf Hr. B. gar nicht Rückſicht genommen zu haben ſcheint).

Gießt man von dieſer flüchtigen Schwefelſäure etwas in Kalkwaſſer, ſo fällt ein aus dieſer Säure und der Kalkerde beſtehender Präzipitat zu Boden, aus welchem durch zugeſetzte reine Vitriolſäure, die flüchtige Säure wieder abgeſchieden wird; das Produkt war alſo der geſchwefelt vitriolſaure Kalk (Sulfile de Chaux).

Kalkerde, Schwererde und Alaunerde, werden von dieſer Säure auch wirklich aufgelößt, wenn ſie gegen dieſe Baſen prädominirt, aus den Auflöſungen fallen während dem Verdunſten Niederſchläge zu Boden, welche die verlangten Sulfiten ausmachen. Die Verbindungen der Alaun- und Schwererde mit der ſchwefl. Säure, ſind im Waſſer faſt unauflösbar. Die gleiche Verbindung mit dem Kalke, iſt weniger auflöslich als gemeiner Gips, kriſtalliſirt

aber

aber doch zu feinen Spieſſen, woraus die Sauerkleſäure den Kalk fället. Die Verbindung mit der Bittererde iſt leicht auflöslich, und ſchießt zu Kriſtallen an.

Um eine möglichſt reine flüchtige Schwefelſäure zu erhalten, die von aller reinen Vitriolſäure gänzlich frey iſt, ſchlägt Hr. B. vor, ſie mit geſchwefelt ſaurer Schwererde ſo lange zu vermiſchen, bis keine Fällung mehr erfolgt. Wirft man in eine mit reiner Vitriolſäure vermiſchten ſchweflichten Vitriolſäure, etwas Eiſenſpäne, ſo fällt Schwefel nieder, und es entwickelt ſich eine geſchweflete inflammable Luft. Wird Eiſen und geſchwefelte Vitriol-Säure gemiſcht, und in einer verſtopften Flaſche aufbewahret, ſo wird das Eiſen ſehr bald ſchwarz, der ſchweflichte Geruch verliert ſich ganz, und die Auflöſung ſchmeckt ſtyptiſch. Gießt man reine Vitriolſäure hinzu, ſo fällt Schwefel nieder, und es entwickelt ſich geſchwefelte Vitriol luft. Nimmt man zu einem ähnlichen Verſuche eine ſehr konzentrirte ſchweflichte Vitriolſäure, ſo kriſtalliſirt ſich an den Seitenwänden des Glaſes ein weißes Salz. Zink auf gleiche Art mit der geſchwefelten Vitriolſäure behandelt, verhielt ſich eben ſo; nur mit dem Unterſchiede, daß hier kein Schwefel gefället wurde. Auch Zinn wurde in dieſer Säure aufgelöſt, und verhielt ſich beynahe wie das Eiſen. Queckſilber, Bley und Kupfer, wurden nicht davon verändert. Wurde geſchwefelt vitriolſaures Eiſen (Sulfile de Fer) mit Preußiſchblauſaurem Kalk (Pruſſiate de Chaux) gemiſcht, ſo entſtand keine Veränderung, da man aber reine Vitriolſäure zugoß, ſo wurde ſowohl Berliner-Blau als auch Schwefel gefället. Eine Silberauflöſung wurde von dieſer Säure ſtärker, als von rei-

ner Vitriolſäure gefället. Salpeterſaure Queckſilberauflöſung wurde von dieſer Säure grau gefället, der Niederſchlag ward mit der Zeit immer dunkler.

Dephlogiſtiſirte Salzſäure, Braunſtein, ſo wie auch andre Metallkalke, verändern dieſe Säure ſehr ſchnell in reine Vitriolſäure, und dieſe Veränderung iſt mit einiger Wärme begleitet. Ob ſchon **Bergmann** angegeben hat, daß die vegetabiliſchen Säuren mit den alkaliſchen Salzen näher verwandt ſeyen, als die geſchweflete Vitriolſäure, ſo fand doch Hr. B. das Gegentheil, denn er konnte weder die geſchwefeltſauren Alkalien noch Erden durch Eſſig-Säure zerlegen; dagegen fand er, daß die Kalke, des Queckſilbers, Bleyes und Silbers, mehr Affinität damit haben, als ſelbſt mit der Salpeterſäure. Es ſey daher um ſo nöthiger, ihre Verwandſchaften mit ſolchen Materien, durch neuere Verſuche zu beſtimmen.

Ob man ſchon bemerkt, daß die geſchwefelte Vitriolſäure, gegen einige Farben, eine zerſtöhrende Eigenſchaft beweiſe, ſo ſey dieſe doch viel mehr eingeſchränkt, als man ſich einbilde. Die blaue Farbe der Violen, wird zwar davon gänzlich vernichtet, wogegen ihre Wirkung auf Turneſoll, Fernabuk, und Campechenholz, der aller übrigen Säuren gleich iſt. Auf animaliſche Subſtanzen, als Seide und und Wolle, hat die geſchwefelte Vitriolſäure Wirkungen, die denen der Salpeterſäure und der dephl. Salzſäure entgegen geſetzt ſind, indem jene Subſtanzen, durch die erſtere weiß, durch die beyden letztern Säuren aber, gelb gemacht werden; auch gelang es Hrn. B. mehrmals, dergleichen in dephl. Salz und in Salpeterſäure gelb gemachte Subſtanzen, durch die geſchwefelte Vitriolſäure ihre weiße Farbe wieder

zu

zu geben. Einige Bemerkungen über die dephlogiſt. Salzſäure, und ihre von der geſchwefelten Vitriol-Säure verſchiedenen Wirkungen, machen den Beſchluß dieſes Aufſatzes.

5) Obſervations ſur les Moyens de fabriquer de la bonne poterie à Montpellier, et ſur un Vernis qu'on peut employer pour les enduire; par M. *Chaptal* (S. 73—85). Hr. Prof. Chaptal iſt ſelbſt Beſitzer einer Fabrike von irdenen Waaren, und beſchreibt hier einige Miſchungen, die er unternommen hat, um gutes irdenes Zeug, ſowohl zu chemiſchen Gefäßen, als auch zu Küchengeräthe, daraus zu verfertigen. Da Hr. Chaptal die dazu genommenen Erden aber nicht genau beſchreibt — denn wer weis, woraus der Eiſenhaltige Thon bey Paris beſteht — ſo bleiben ſeine Verſuche immer nur lokal, und verdienen hier keinen Auszug. Der Färnis beſteht darin, daß er das fertige Zeug, einem heftigen Kohlendampf ausſetzt, wovon ſich das Bituminöſe dem Zeuge einverleibt, und ihm Glanz giebt.

6) Obſervation ſur quelques Phénomènes que nous préſente la Combuſtion du Soufre; par M. *Chaptal* (S. 86—91). Nachdem Hr. Chaptal die Jedem bekannten Eigenſchaften im Allgemeinen beſchrieben hat, welche der Schwefel beym Verbrennen darbietet, berichtet er einige Verſuche, die derſelbe anſtellete, um den Schwefel ohne Zuſatz vom Salpeter, in verſchloſſenen Räumen zu verbrennen, und in Säure zu verwandeln. Dieſe Verſuche boten dem Verf. aber nur ſchlechte Reſultate; der Schwefel ſublimirte ſich zum Theil, legte eine Decke auf das Waſſer, und nur der wenigſte war vollkommen zerlegt; alles was ſich darbot, war flüchtige Vitriol-

ſchine in Bewegung geſetzt wird, um ſich leichter mit der dephl. ſalzſauren Luft zu verbinden. Auf dieſe Art erhält man die dephlogiſtiſirte Salzſäure, in einem flüßigen Zuſtande. Die Leinwand, welche gebleicht werden ſoll, wird in dieſe Lauge gelegt, öfter umgewendet, und drey Stunden darin gelaſſen; ſie kommt darauf noch in zwey gleiche friſche Laugen, und iſt dann gewöhnlich gut. Hierauf wird ſie geſpület, und in ein mit Vitriolöhl ſauergemachtes Waſſer gebracht, um die etwa darin befindlichen Eiſentheile zu extrahiren, welche ſie ſonſt gelb machen würden. Baumwollene Zeuge, bleichen ſich weit leichter als Leinene. Zur Bereitung der dephlogiſtiſirten Salz-Säure, wird Braunſtein, Kochſalz, und mit hinlänglichem Waſſer verdünnete Vitriolſäure angewendet. Man hat Verſuche gemacht, auch Wachs auf ſolche Art zu bleichen, und zwar mit gutem Erfolg.

12) Extrait d'une Diſſertation ſur la Nomenclature nouveau, de M. *Avellan*; par M. *Adet* (S. 191—206). Dieſe Diſſertation wurde vom Hrn. Avellan, unter dem Vorſitz des Hrn. Prof. Gadolin zu Abo, vertheidigt; ihr Verf. iſt der neuen Nomenklatur ſo wenig, wie der antiphlogiſtiſchen Theorie gewogen.

13) Analyſe de la Mine de Plomb verte d'Erlenbach en Alſace, avec des remarques ſur l'Analyſe des Mines phoſphoriques de Plomb en general; par M. de *Fourcroy* (S. 207—218). Der Hr. Baron von Dietrich fand dieſe grüne Bleyminer bey dem Dorfe Erlenbach, ſie findet ſich theils in Körnern, theils in Kriſtallen, in einem mit Thon vermiſchten weißen Sand. Das Stück, welches Hr. v. Fourcroy zur Unterſuchung erhielt, hatte eine weiße ſandigte und kieſeligte Gangart, worin ſchöne

grü-

grüne ſehr durchſichtige Kriſtallen, eingeſprengt waren, die jedoch keine reguläre Geſtalt hatten. Ihr ſpec. Gewicht betrug nach Hrn. Briſſon 60760. Von Waſſer, und von der Salpeterſäure wurden ſie nicht angegriffen. Vor dem Blaſerohr ſchmolzen ſie leicht. Es entwickelten ſich hin und wieder phoſphoriſche Dämpfe, und am Ende blieb die Miner in einem weißen ſehr feſten Zuſtande zurück. Arſenik ließ ſich bey dieſer Miner gar nicht entdecken. Fernere Verſuche, die Hr. v. Fourcroy damit anſtellete, zeigten in 100 Theilen dieſer Miner, folgende Beſtandtheile: 0,79 Beykalk, 00,1 Eiſenkalk, 0,18 Phoſphorſäure, 00 2 Waſſer.

13) Extrait d'un Mèmoire ſur l'Action reciproque des Oxides Metalliques et de l'Ammoniaque; par M. de *Fourcroy* (S. 219—225). Bergmann war der erſte, welcher bewies, daß bey der Datonation des Knallgoldes, das flüchtige Alkali ſowohl, wie der Goldkalk, zerlegt würden. Herr Berthollet entdeckte darauf die Zuſammenſetzung des flüchtigen Laugenſalzes, und ward dadurch in den Stand geſetzt, ſeine Wirkung auf das Gold beſtimmter anzugeben: indem er annimmt, daß die inflammable Luft, als ein Beſtandtheil des flüchtigen Laugenſalzes (vergl. B. 2. S. 325—328), ſich mit dem Säureſtoff des Goldkalks vermengt und Waſſer bildet; während der tödliche Stoff (azote), als der zweyte Beſtandtheil des flüchtigen Laugenſalzes, ſich mit Wärmeſtoff verbunden, als tödliche Luft, entwickelt. Gleiche Bewandniß hat es nach Hrn. Fourcroy auch, mit den Niederſchlägen des Braunſteins, Queckſilbers, Eiſens, und Silbers, die durch äzendes fl. Laugenſalz gemacht werden, bey allen werde das flüchtige Laugenſalz zerlegt, indem ſich ſeine inflam-

flammable Luft mit dem Wärmeſtoff aus den Metallkalken vereinigt, und Waſſer bildet, während der zweyte Baſtandtheil, als tödliche Luft (azote), ſich entwickelt, und das Metall findet ſich alsdann mehr oder weniger reduzirt.

Von den Verſuchen, welche Hr. de Fourcroy angeſtellet hat, um dieſes zu beweiſen, hebe ich folgende aus: Wird ſchwarzer Braunſteinkalk mit ätzendem flüchtigen Laugenſalze (amoniac) übergoſſen, und in die Wärme geſetzt, ſo entſteht ein Brauſen, und es entwickelt ſich tödliche Luft (azote); der Braunſtein wird weiß oder grau, und nähert ſich ſeinem metalliſchen Zuſtande. Da nun nach Fourcroy der Braunſteinkalk, ſowohl als alle übrige Metallkalke, aus dem Metall, mit dem Säureſtoff (principe oxygène) verbunden beſtehet, ſo habe letzterer ſich hier mit dem Waſſerſtoff, oder der Baſis der inflammablen Luft (hydrogène) im flüchtigen Alkali vereinigt, und Waſſer erzeugt, dadurch habe alſo der Kalk ſein Oxygén verloren, und ſey metalliſirt worden. Nicht allein beym Braunſtein, ſondern auch bey den mehrſten andern Metallkalken, bemerkte Hr. v. F. dieſelben Erfolge. Nur bey der Anwendung des Zink-Kalks, Spiesglaskalks, Wißmuth- und Koboltkalks, waren die Erfolge anders; Hr. v. F. wird hierüber aber erſt noch mehrere Verſuche anſtellen.

14) Extrait d'un Ouvrage de M. *Lavoiſier* ayant pour Titre, Traité elèment. de Chimie &c. (S. 226—247). Ich übergehe dieſen Auszug, da das ganze Werk bereits (Bibl. 2 B. S. 284—312) ſehr weitläufig angezeigt worden iſt.

15) Sur la Converſion d'un Melange de gaz azote et de gaz oxygène en acide nitreux à l'aide

de

de l'etincelle electrique; par M. *Cavendiſh* (S. 248—259). Enthält die fernern Verſuche, welche Hr. C. anſtellete, um die Erzeugung der Salpeter-Säure, aus dephlogiſtiſirter und verdorbener Luft zu beweiſen, wenn beyde durch Hülfe der Elektricität, innig vereinigt werden. Das Weſentlichſte davon, iſt an mehrern Stellen der Bibliothek ſchon angezeigt worden.

16) Expériences ſur la formation de l'Alkali volatil, et ſur ſes Affinités; par M. *Auſtin* (S. 260—270). Ein Auszug aus den Philoſophical Transactions von 1788. Hr. Auſtin hat mancherley Verſuche unternommen, um die Zuſammenſetzung des flüchtigen Laugenſalzes, aus verdorbner Luft und inflammabler Luft zu beweiſen. Er löſte eine Unze gepulvert Zinn in mittelmäßig ſtarker Salpeterſäure auf, ließ darauf die Säure mit dem Metall eine Minute digeriren, und ſetzte alsdann etwas Pott-Aſche oder auch Kalk zu, wodurch ſich flücht. Alkali entband. Auch eine Miſchung von ſalpeterſauren Kupfer und Schwefel, mit etwas Waſſer verdünnt, und einige Stunden in einem verſchloſſenen Gefäße aufbewahrt, geben einen flüchtig alkaliſchen Geruch, und der Dunſt in dem Gefäße, färbte ein mit Violentinktur gefärbtes Papier grün. Am Ende der Abhandl. ſucht der Verf. noch zu beweiſen, daß ſich das Verhältniß der verdorbnen Luft zur inflammablen, im flücht. Alkali, verhalte, wie 122 : 32. Meiner Meinung nach, wäre bey dergleichen Verſuchen genau Rückſicht darauf zu nehmen, ob nicht die Gegenwart des flücht. Laugenſalzes, aus dem Dunſt-Kreiſe attrahirt worden ſey, und dann erſt wieder ausgeſchieden wird.

17)

17) Extrait d'un Lettre ecrite; par M. v. *Marum* (S. 270—277). Dieſer in der That ſehr wichtige Brief, iſt der neuen Antiphlogiſtiſchen Lehre entgegen geſetzt, indem darin die Gegenwart des Phlogiſtons, auf eine ziemlich deutliche Art erwieſen wird. Hr. R. Landriani bat den Hrn. v. Marum, einige Verſuche mit der großen Teylerſchen Electriſirmaſchine anzuſtellen, um zu verſuchen: ob die Kohlen wirklich von aller inflammablen Luft frey ſeyen. Dieſes zu erforſchen, bereiteten ſie eine ganz reine und vollkommen trockne Luftſäure, die nach Lavoiſier (vergl. Bibl. 2 B. S. 294. ꝛc.) aus Kohlenſtoff und Säurebaſis beſtehen ſoll. In dieſer ganz trocknen und Waſſerfreyen Luftſäure, wurde durch Hülfe der Electricität, ein Eiſendraht falzinirt, welches alſo in ſolchem Fall, da die Luft vom Waſſer ganz frey war, gar keine inflammable Luft hervorbringen durfte. Kaum war die Maſſe electriſirt worden, ſo entſtand eine Vermehrung des Volumens, die am Ende $\frac{1}{10}$ des Ganzen betrug, und da man dieſe Luftmaſſe durch Schütteln mit kauſtiſchen Alkali, von aller Luftſäure befreyete, blieb inflammable Luft zurück.

18) Mèmoire ſur la Precipitation du Sulfate de magneſie ou Sel d'epſom, par les trois Carbonates alkalins, et ſur les Propriètès du Carbonate de Magnèſie criſtalliſè; par M. de *Fourcroy* (S. 278—301). Nach einigen vorangeſchickten Bemerkungen, über dasjenige, was andre Chemiſten über die Zerlegung der ſchwefelſauren Bittererde (Bitterſalz) geſagt haben, beſchreibt Hr. F. ſeine Verſuche, die aus dem Grunde angeſtellet worden ſind, um die Menge der Erde zu beſtimmen, welche aus einer gegebenen Menge des Salzes niedergeſchlagen wird, wenn

wenn man ein oder das andre Laugenſalz dazu anwendet. Dasjenige, was Hr. F. hierbey gefunden hat, beſteht in folgenden: 100 Theile reines trocknes Bitterſalz, und 100 Theile trocknes Pflanzenalkali, nach vorhergegangener Auflöſung zuſammengemiſcht, geben kaum einen Präzipitat, beym 12ten Gr. Reaum. Da aber die Flüßigkeit bis zu 30 erhitzt wurde, entſtand ein Niederſchlag, der nach gehörigen Auslaugen und Trocknen 0,36 betrug. 125 Theile Bitter-Salz, erforderten 136 Mineralalkali zur Zerlegung, und eine im Kochen befindliche Miſchung; die ganze Menge des erhaltenen Präzipitats war 0,45. Flüchtiges Laugenſalz, bewirkte nur wenigen Niederſchlag, der auch völlig wieder aufgelöſt wurde, und ein aus Vitrioliſchen Salmiak, luftſaurer Bittererde, und Vitriolſaurer Bittererde, gemiſchtes Salz darſtellete ꝛc.

19) Obſervation ſur l'origine du Tinckal, ou Borax (S. 299—301). Dieſen Beobachtungen zufolge, welche Hrn. Saunders zum Verfaſſer haben, der Hrn. Haſtings auf der Reiſe nach Thibet begleitete, wird der Tinkal auf den Märkten zu Thibet verkauft, wo man ihn entweder von ungefehr findet, oder aus der See ziehet. Er wird dann raffinirt, und als Borax verſendet. Die See, wo man den Tinkal, ſo wie auch Steinſalz findet, findet ſich 15 Tagereiſen von Thibet N. Oſtwärts von Tiſſoolembo, und iſt von allen Seiten mit Felſen und Hügeln umgeben. Der Tinkal findet ſich im Grunde der See, und wird in großen Maſſen heraus gehoben, er wird darauf in kleine Stücken geſchlagen, und an der Luft getrocknet. Ob man ſchon den Tinkal bereits ſeit ſo vielen Jahren, in ſo großen Mengen aus dieſer See genommen habe, ſo ſey doch noch keine Verminderung deſſelben zu bemerken.

20) Extraits du ſecond Volume des Annales de Crell pour l'ann. 1788; par M. l. B. de *Dietrich* (S. 302—311). Dieſe Auszüge aus den Crellſchen chem. Annalen ſind ihrem Inhalte nach, aus der Originalanzeige (Bibl. 2 B. S. 238—252) ſchon bekannt.

II. Obſervations ſur la Phyſique, ſur l'hiſtoire naturelle et ſur les Arts &c. &c. par M. M. l'Abbè *Rozier*, *Mongez* le jeune et par M. de Methèrie. Tome XXXIV. (480 S. gr. 4.) Paris MDCCLXXXIX. ou Journal de Phyſique &c. Januier 1789. (S. 1—80).

Der jetzige Herausgeber dieſes allgemein bekannten Werks, der ſo thätige und fleißige Naturforſcher Herr Doctor de la Metherie, hat wie gewöhnlich auch dieſem Bande eine Ueberſicht derjenigen Entdeckungen vorgeſetzt, welche das Jahr 1788, im Reiche der geſamten Naturkunde aufzuweiſen hat. In dieſem Diſcours preliminaire (S. 3—55), giebt Hr. d. l. M. Nachricht von den mehrſten Entdeckungen, die einigermaßen wichtig ſind, von welchen die mehrſten, auch aus dieſer Bibl. ſchon bekannt ſind. Am längſten hält er ſich bey den neuern Lehrern über die Nichtexiſtens des Phlogiſtons auf.

2) Sur le Scolopendre-Polype; par M. de *Badier* (S. 55—59). Auſſer dem Plane dieſer Bibl.

3) Sur l'hygromètre de M. *Riche*; par M. *Sage* (S. 58—59). Dieſe Hygrometer des Hrn. Ri-

Riche ſind nach dem Säuſſürſchen gemacht, Hr. Sage ſahe zwey derſelben, die ſehr harmonirten, in der Königl. Berg-Schule; ſie unterſchreiden ſich von jenen dadurch, daß acht Haare darin angebracht ſind, welche ihnen eine größere Empfindlichkeit geben ſollen.

4) Sur les Arcs-en-ciel lunaires; par M. l'Abb. *Rozier* (S. 60—61).

5) Sur un Appareill propre à diſtinguer les deux eſpèces d'Electriſation; par M. l'Abb. *Chappe* (S. 62—63). Das Inſtrument ſelbſt iſt ein gläſernet Becher, mit Zinn belegt. Es iſt der Beſchreibung eine Abbildung beygefügt, ohne die ſie nicht wohl verſtändlich ſeyn würde.

6) Sur des Criſtalliſations du Verre; par M. l'*Herminat* (S. 63—64). Der Verf. beſchreibt verſchiedene kriſalliſirte Hütten-Produkte, welche auf eine frühere Abhandlung Bezug haben. 7) Lettre de M. *Reynier* (S. 65). Der Verf. berichtet, daß Hr. Struve der lauſanner Societät einen Aufſatz über den Magenſaft überreicht hat, worin er, gleich Hrn. Marcquart, Phoſphorſäure und flüchtigen Alkali, als die eſſentlichen Beſtandtheile deſſelben, annimt.

8) Sur la nouvelle Nomenclature; par M. *Sage* (S. 66—67). Der Verf. widerſetzt ſich der neuen chem. Namenclatur, ſo wie der antiphlogiſtiſchen Theorie, mit ganzem Ernſte. Seine Gründe, die er hier beygebracht hat, finden ſich bereits in der von ihm herausgegebenen Analyſe chimique et Concordance des trois Regnes. In der Gazette de Santè von 1788, ſagte Hr. Couſin bey dieſem Werke: ouvrage dans lequel l'eſprit de Sy-

ſtème a jettè de l'obſcuritè, dans lequel on ne trouve point un raiſonnement ſévère (!!).

9) Sur les Metaux comme conducteurs de la Chaleur; par M. *Ingenhouſz* (S. 68—69). Der Verf. unterſuchte ſchon zu einer andern Zeit, welche Metalle die Wärme ſchneller, und welche dieſelbe langſamer durchlieſſen. Er fand damals, daß das Silber ſowohl in der ſchnellſten Erwärmung, als auch in der ſchnellſten Erkältung, den erſten, ſo wie das Bley unter allen den letzten Rang verdiene. Mit Platina konnte er damals keinen Verſuch anſtellen, jetzt aber iſt es geſchehen, und er fand, wider ſeine Erwartung, daß ſie als Wärmeleiter betrachtet, noch ſchlechter iſt als Bley.

10) Expèriences qui prouvent que l'Acide vitriolique contenu dans l'Acide nitreux y eſt tellemeut combinè qu'il paroi s'ètre modifiè juſq'à un certain point; de ſorte qu'il n'infue ſenſiblement dans l'operation du dèpart que quand on rapproche trop l'Acide nitreux employè pour la nepriſe du Cornet; par M. *Sage* (S. 70—74). Hr. Sage glaubt bemerkt zu haben, daß die mit der Salpeter-Säure oftmals vereinigte Vitriolſäure, ſo innig mit ihr verbunden ſey, daß letztere eine Modifikation erlitten zu haben ſcheine. Seine Vermuthung gründet ſich auf eine bemerkte Erſcheinung, daß eine für rein gehaltene Salpeterſäure, mit dem ſalzſauren Schwer-Spat verbunden, immer einen beträchtlichen Niederſchlag gab, obgleich ein ſolcher, wenn ſalpeterſaure Schwererde angewendet würde, kaum merkbar war. Mich dünkt indeſſen, daß dieſes alles, nichts mehr und nichts weniger, als bloſſe Vermuthung iſt. Einige Verſuche über die Quartation, von denen das Wichtigſte auch ſchon aus des Verf. l'Art d'eſſayer l'or

l'or et l'Argent &c. bekannt iſt, machen den Beſchluß.

11) Sur la Production de l'acide vitriolique en deſtillant le Soufre avec l'acide nitreux; par M. ***) (S. 74—75). Als ein Beyſpiel, wie nöthig es ſey, auch ältere Werke zu leſen, führt der Verf. aus einem alten Werke: Pratique de Chimie par S. Matte la Faveur MDCLXXI. eine Methode an, den Schwefel durch eine Dephlogiſtikation mit Salpeterſäure, in Vitriolſäure zu verwandeln. Mir wollte dieſes doch nicht gut gelingen.

12) Sur la nouvelle Théorie; par M. *Opoix* (S. 76—78). Der Verf. iſt einer von denen, die ſich der neuen antiphlogiſtiſchen Theorie, ſo wie der dadurch verurſachten neuen Namenklatur, in allem Ernſte widerſetzen. Für mein Theil bin ich ſehr neutral, nehme auch alles gern auf, was würklichen Nutzen hat, wenn es nur nicht auf Wortglauberey hinausläuft, wie der gegenwärtige Aufſatz.

(S. 79—80) befinden ſich Bücheranzeigen ꝛc.

III. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier*, *Mongez* et de la *Methèrie* Fevruier 1789 (S. 81—160).

1) Mèmoire en rèponſe à celui que M. *Boucherie*, a fait inſérer dans le Journ. de phyſ. du Mois, de Septembre 1788, ſur le Raffinage du Succre; par M. *Prozet* (S. 81—98). Der Verf. unterſucht in dieſem Aufſatz: 1) Ob eine Zuckerlauge ganz kriſtalliſirbar ſey, ohne eine Mutterlauge übrig zu laſſen. 2) Ob die Zuckerſäure als Grundſäure des Zuckers betrachtet werden kann. 3) Was das Kalkwaſſer bey der Raffination des Zuckers für eine

Wirkung äuſſert. 4) Ob der Melaſſe Zucker kriſtalliſirbar iſt. Ich wage es nicht, einen ſolchen Streit zu entſcheiden, den dieſe beyden Herren ſchon ſeit einiger Zeit geführt haben; denn dazu gehört eigene Wiederholung ihrer Verſuche.

2) Mémoire ſur le bleu de Pruſſe; par M. *Woulfe* (S. 99—105). In einer andern Abhandlung über dieſen Gegenſtand, welche in dieſer Bibliothek (S. 213. 2 B.) bereits angezeigt worden iſt, lehrte Hr. W. eine gute Probeflüſſigkeit für das Eiſen bereiten, indem er eine Kupfervitriolauflöſung durch Blutlauge fällete ꝛc. Jetzt giebt er mehrere andere Vorſchriften, denen er einen Vorzug vor jenen einräumt. Die erſte, von den hier beſchriebenen Verfahrungsarten, beſtehet im folgenden: Zwey Unzen Bleyzucker, werden in drey Pfund warmen Waſſer aufgelöſt, und aus dieſer Auflöſung, alles Bley, durch Blutlauge, wieder niedergeſchlagen. Der Präzipitat wird geſammlet, mit warmen Waſſer einmal ausgewaſchen, und dann an der Luft getrocknet. Der Präzipitat, welcher jetzt anderthalb Unzen wiegt, wird mit einer Unze weiſſen Fluß, und zehn Unzen Waſſer, in einer Phiole gemiſcht, und nach einer viertägigen kalten Digeſtion filtrirt. Die davon erhaltene Lauge wird bis zum vierten Theil verdunſtet, und iſt nun eine ſehr gute Probeflüſſigkeit.

Die 2te Verfahrungsart beſteht darin: 2 Unzen dunkles Berlinerblau, 2 Unz. weiſſen Fluß, 15 Unz. Waſſer, werden 12 Tage lang kalt digerirt, und dann filtrirt. Nach der dritten Verfahrungsart, werden 4 Unzen helles Berlinerblau, 2 U. weiſſer Fluß, und 14 U. kaltes Waſſer, nach der vorigen Art behandelt. Nach der vierten Art, werden zwey Un-

Unzen helles Berlinerblau, 2 U. fixes ätzendes Alkali, und 14 U. kaltes Waſſer, 4 Tage kalt digerirt, dann die Flüſſigkeit filtrirt. Der Flüſſigkeit werden 2 U. Berlinerblau zugeſetzt, und nochmals damit 5 Tage kalt digerirt, dann wieder filtrirt. Dieſem Filtrirten werden nochmals 2 U. Berlinerblau zugeſetzt, 4 bis 5 Tage digerirt, und dann filtrirt, wo denn das letzte Filtrat, die verlangte Probeflüſſigkeit iſt. Ob indeſſen ſchon dieſe letzte Flüſſigkeit ſehr nutzbar befunden worden, ſo räumt der Verf. doch, der nach der erſten Art bereiteten, den Vorzug vor allen übrigen ein.

In der Folge hat ſich der Verf. auch eine flüchtige Blaulauge bereitet, indem er 2 Unzen ätzendes fl. Alkali, 2 U. Berlinerblau, und 14 U. Waſſer zuſammen digerirte. Nimmt man luftſ. fl. Alkali, ſo entwickelt ſich während ſeiner Vereinigung mit dem blaufärbenden Stoffe, daraus die Luftſäure. Wurde eine flüchtige Blutlauge zur Trockne verdunſtet, und die daraus entſtandene grüne Maſſe in Reverberirofen deſtillirt, ſo erhielt man im Rezipienten eine gelbe Flüſſigkeit, und ein fl. färbendes Alkali in Kriſtallen, das die metalliſchen Auflöſungen fällete. In der Retorte blieb ein magnetiſcher Eiſenkalk zurück.

3) Sur l'influence de l'air et de la Lumiere, dans la vegetation des Sels; par M. *Dizè*. Hr. Chaptal machte vor einiger Zeit Bemerkungen bekannt, wodurch er den Einfluß der Luft und des Lichts bey der Entſtehung ſalzigter Vegetationen bewies. Er eignete ſich dieſe Bemerkung ganz und gar zu, und hielt ſich für ihren erſten Erfinder. Dieſes widerlegt hier Hr. Dize, indem er beweiſt, daß ſchon Lemmeri dergleichen, auch 1722 ſchon Petite (vergl.

S. 42—43 d. Bibl.) ähnliche Bemerkungen gemacht und beſchrieben hat.

4) Examen d'une Subſtance gélatineuſe ramaſſée, par M. *Dombey;* ſur une Eſpéce d'Opuntia de la Province de Huaninco au Pérou, prés des Fleuve des Amazones; par M. *Sage* (S. 108—109). Hr. Dombey ſammlete auf den Blättern der Opuntia (cactus cochinellif) eine gelatineſe Materie, von gelber Farbe und Durchſichtigkeit; ſie wurde vom Waſſer zwar durchdrungen, aber nicht aufgelöſt. Während dem Kochen gab ſie nur wenig extraktive Materie von gelber Farbe; von einem Gummi iſt alſo dieſe Subſtanz gänzlich verſchieden. Sie wurde für ſich deſtillirt, und lieferte eine (der brandigten Zuckerſ. ähnliche) brandigte Säure, die mit Oeltheilen gemiſcht war, Luftſäure und Oel, und ließ den 3ten Theil an kohlichter Materie in der Retorte zurück. (Wozu dienen doch ſolche Verſuche! —)

5) Obſervations ſur la Purification du Borax brut; par M. *Tychſen* (S. 110—116). Eine Ueberſetzung aus Crells chem. Annalen.

6) Sur la différence tres eſſentielle qui exiſte entre les Pierres dites Pechſtein de Meſnil-montant, et les vrais Pechſteins de Hongrie d'Auvergne &c. par M. **). Der Verf. fand, daß der Pechſtein von Meſnil-montant (vergl. Bibl. 1 B. S. 325) von der Vitriolſäure nicht allein angegriffen wurde, ſondern, daß ſich auch ein wahres Bitterſalz, alsdann daran effloreſcirte. Hieraus ſchloß er, daß der Pechſtein wohl mehr zu den Bitterſalzerden, als Serpentinſtein ꝛc. ꝛc. gehören möchte; zumal da der Pechſtein aus Ungarn und aus Auvergne, von

der

der Vitriolſäure, auf eine gleiche Art behandelt, keine Veränderung erlitt.

7) Lettre de M. l'Abb. *Cavanilles* à M. *Medicus* (S. 119—123). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek.

8) Sur la Combuſtion; par M. *Reboul* (S. 124—126). Enthält einige Reflexionen, um die Verbrennung nach der antiphlogiſtiſchen Theorie zu erklären; ohne Thatſachen läßt ſich aber meines Erachtens in dieſer Sache nichts mit einiger Gewißheit beſtimmen.

9) Sur la Molybdène d'Altenberg en Saxe; par M. *Pelletier* (S. 127—128). Der Verf. lieferte bereits im Jahr 1785 eine ſehr umſtändliche, mit vielen wichtigen Verſuchen belegte Abhandlung über das Waſſerbley, worin er, wie ſein Vorgänger Scheele, bewies, daß dieſe Suſtanz aus der Vermiſchung einer eigenen Säure, mit Schwefel, beſtehe. Hr. Jlſeman und mehrere Andre, leugneten den Schwefel im Waſſerbley, dies bewog Hrn. P. zu neuen Verſuchen, deren Reſultate hier erzählt werden; aber auch jetzt, ſetzt er die Gegenwart des Schwefels, in allen Arten Waſſerbley, die er unterſucht hat, auſſer Zweifel. (Ich fand ein Gleiches, und kaum kann ich begreifen, wie es Andere nicht eben ſo finden, wenn ſie nicht aus Mangel einer hinlänglichen Kenntniß, Reißbley für Waſſerbley nehmen).

10) Sur la Quinquina-Piton ou des Montagnes, Quinquina indigène de la Guadeloupe et de la Martinique; par M. de *Badier* (S. 129—132).

11) Sur la Conſtruction des Cônes de Cherbourg &c. (S. 133—137).

12) Sur la nouvelle Nomenclature; par M. *Sage* (S. 138—142). Eine Menge Einwürfe,

17) Extrait d'un Lettre ecrite; par M. v. *Marum* (S. 270—277). Dieſer in der That ſehr wichtige Brief, iſt der neuen Antiphlogiſtiſchen Lehre entgegen geſetzt, indem darin die Gegenwart des Phlogiſtons, auf eine ziemlich deutliche Art erwieſen wird. Hr. R. **Landrinani** bat den Hrn. v. **Marum**, einige Verſuche mit der großen Teylerſchen Electriſirmaſchine anzuſtellen, um zu verſuchen: ob die Kohlen wirklich von aller inflammablen Luft frey ſeyen. Dieſes zu erforſchen, bereiteten ſie eine ganz reine und vollkommen trockne Luftſäure, die nach **Lavoiſier** (vergl. Bibl. 2 B. S. 294. ꝛc.) aus Kohlenſtoff und Säurebaſis beſtehen ſoll. In dieſer ganz trocknen und Waſſerfreyen Luftſäure, wurde durch Hülfe der Electricität, ein Eiſendraht kalzinirt, welches alſo in ſolchem Fall, da die Luft vom Waſſer ganz frey war, gar keine inflammable Luft hervorbringen durfte. Kaum war die Maſſe electriſirt worden, ſo entſtand eine Vermehrung des Volumens, die am Ende $\frac{1}{10}$ des Ganzen betrug, und da man dieſe Luftmaſſe durch Schütteln mit kauſtiſchen Alkali, von aller Luftſäure befreyete, blieb inflammable Luft zurück.

18) Mèmoire ſur la Precipitation du Sulfate de magneſie ou Sel d'epſom, par les trois Carbonates alkalins, et ſur les Propriètès du Carbonate de Magnèſie criſtalliſè; par M. de *Fourcroy* (S. 278—301). Nach einigen vorangeſchickten Bemerkungen, über dasjenige, was andre Chemiſten über die Zerlegnng der ſchwefelſauren Bittererde (Bitterſalz) geſagt haben, beſchreibt Hr. F. ſeine Verſuche, die aus dem Grunde angeſtellet worden ſind, um die Menge der Erde zu beſtimmen, welche aus einer gegebenen Menge des Salzes niedergeſchlagen wird, wenn

wenn man ein oder das andre Laugenſalz dazu anwendet. Dasjenige, was Hr. F. hierbey gefunden hat, beſteht in folgenden: 100 Theile reines trocknes Bitterſalz, und 100 Theile trocknes Pflanzenalkali, nach vorhergegangener Auflöſung zuſammengemiſcht, geben kaum einen Präzipitat, beym 12ten Gr. Reaum. Da aber die Flüßigkeit bis zu 30 erhitzt wurde, entſtand ein Niederſchlag, der nach gehörigen Auslaugen und Trocknen 0,36 betrug. 125 Theile Bitter-Salz, erforderten 136 Mineralalkali zur Zerlegung, und eine im Kochen befindliche Miſchung; die ganze Menge des erhaltenen Präzipitats war 0,45. Flüchtiges Laugenſalz, bewirkte nur wenigen Niederſchlag, der auch völlig wieder aufgelöſt wurde, und ein aus Vitrioliſchen Salmiak, luftſaurer Bittererde, und Vitriolſaurer Bittererde, gemiſchtes Salz darſtellete ꝛc.

19) Obſervation ſur l'origine du Tinckal, ou Borax (S. 299—301). Dieſen Beobachtungen zufolge, welche Hrn. Saunders zum Verfaſſer haben, der Hrn. Haſtings auf der Reiſe nach Thibet begleitete, wird der Tinkal auf den Märkten zu Thibet verkauft, wo man ihn entweder von ungefehr findet, oder aus der See ziehet. Er wird dann raffinirt, und als Borax verſendet. Die See, wo man den Tinkal, ſo wie auch Steinſalz findet, findet ſich 15 Tagereiſen von Thibet N. Oſtwärts von Tiſſoolembo, und iſt von allen Seiten mit Felſen und Hügeln umgeben. Der Tinkal findet ſich im Grunde der See, und wird in großen Maſſen heraus gehoben, er wird darauf in kleine Stücken geſchlagen, und an der Luft getrocknet. Ob man ſchon den Tinkal bereits ſeit ſo vielen Jahren, in ſo großen Mengen aus dieſer See genommen habe, ſo ſey doch noch keine Verminderung deſſelben zu bemerken.

20) Extraits du ſecond Volume des Annales de Crell pour l'ann. 1788; par M. l. B. de *Dietrich* (S. 302—311). Dieſe Auszüge aus den Crellſchen chem. Annalen ſind ihrem Inhalte nach, aus der Originalanzeige (Bibl. 2 B. S. 238—252) ſchon bekannt.

II. Obſervations ſur la Phyſique, ſur l'hiſtoire naturelle et ſur les Arts &c. &c. par M. M. l'Abbè *Rozier*, *Mongez* le jeune et par M. de Methèrie. Tome XXXIV. (480 S. gr. 4.) Paris MDCCLXXXIX. ou Journal de Phyſique &c. Januier 1789. (S. 1—80).

Der jeʒige Herausgeber dieſes allgemein bekannten Werks, der ſo thätige und fleißige Naturforſcher Herr Doctor de la *Metherie*, hat wie gewöhnlich auch dieſem Bande eine Ueberſicht derjenigen Entdeckungen vorgeſeʒt, welche das Jahr 1788, im Reiche der geſamten Naturkunde aufzuweiſen hat. In dieſem Diſcours preliminaire (S. 3—55), giebt Hr. d. l. M. Nachricht von den mehrſten Entdeckungen, die einigermaßen wichtig ſind, von welchen die mehrſten, auch aus dieſer Bibl. ſchon bekannt ſind. Am längſten hält er ſich bey den neuern Lehrern über die Nichtexiſtens des Phlogiſtons auf.

2) Sur le Scolopendre-Polype; par M. de *Badier* (S. 55—59). Auſſer dem Plane dieſer Bibl.

3) Sur l'hygromètre de M. *Riche*; par M. *Sage* (S. 58—59). Dieſe Hygrometer des Hrn.

Riche ſind nach dem Säuſſürſchen gemacht, Hr. Sage ſahe zwey derſelben, die ſehr harmonirten, in der Königl. Berg-Schule; ſie unterſcheiden ſich von jenen dadurch, daß acht Haare darin angebracht ſind, welche ihnen eine größere Empfindlichkeit geben ſollen.

4) Sur les Arcs-en-ciel lunaires; par M. l'Abb. *Rozier* (S. 60—61).

5) Sur un Appareill propre à diſtinguer les deux eſpèces d'Electriſation; par M. l'Abb. *Chappe* (S. 62—63). Das Inſtrument ſelbſt iſt ein gläſernet Becher, mit Zinn belegt. Es iſt der Beſchreibung eine Abbildung beygefügt, ohne die ſie nicht wohl verſtändlich ſeyn würde.

6) Sur des Criſtalliſations du Verre; par M. l'*Herminat* (S. 63—64). Der Verf. beſchreibt verſchiedene kriſtalliſirte Hütten-Produkte, welche auf eine frühere Abhandlung Bezug haben. 7) Lettre de M. *Reynier* (S. 65). Der Verf. berichtet, daß Hr. Struve der lauſanner Societät einen Aufſatz über den Magenſaft überreicht hat, worin er, gleich Hrn. Marcquart, Phoſphorſäure und flüchtigen Alkali, als die eſſentlichen Beſtandtheile deſſelben, annimt.

8) Sur la nouvelle Nomenclature; par M. *Sage* (S. 66—67). Der Verf. widerſetzt ſich der neuen chem. Namenclatur, ſo wie der antiphlogiſtiſchen Theorie, mit ganzem Ernſte. Seine Gründe, die er hier beygebracht hat, finden ſich bereits in der von ihm herausgegebenen Analyſe chimique et Concordance des trois Regnes. In der Gazette de Santè von 1788, ſagte Hr. Couſin bey dieſem Werke: ouvrage dans lequel l'eſprit de Sy-

 ſtème

ſtème a jettè de l'obſcuritè, dans lequel on ne trouve point un raiſonnement ſévère (!!).

9) Sur les Metaux comme conducteurs de la Chaleur; par M. *Ingenhouſz* (S. 68—69). Der Verf. unterſuchte ſchon zu einer andern Zeit, welche Metalle die Wärme ſchneller, und welche dieſelbe langſamer durchlieſſen. Er fand damals, daß das Silber ſowohl in der ſchnellſten Erwärmung, als auch in der ſchnellſten Erkältung, den erſten, ſo wie das Bley unter allen den lezten Rang verdiene. Mit Platina konnte er damals keinen Verſuch anſtellen, jezt aber iſt es geſchehen, und er fand, wider ſeine Erwartung, daß ſie als Wärmeleiter betrachtet, noch ſchlechter iſt als Bley.

10) Expèriences qui prouvent que l'Acide vitriolique contenu dans l'Acide nitreux y eſt tellemeut combinè qu'il paroi s'ètre modifiè juſq'à un certain point; de ſorte qu'il n'infue ſenſiblement dans l'operation du dèpart que quand on rapproche trop l'Acide nitreux employè pour la népriſe du Cornet; par M. *Sage* (S. 70—74). Hr. Sage glaubt bemerkt zu haben, daß die mit der Salpeter-Säure oftmals vereinigte Vitriolſäure, ſo innig mit ihr verbunden ſey, daß leztere eine Modifikation erlitten zu haben ſcheine. Seine Vermuthung gründet ſich auf eine bemerkte Erſcheinung, daß eine für rein gehaltene Salpeterſäure, mit dem ſalzſauren Schwer-Spat verbunden, immer einen beträchtlichen Niederſchlag gab, obgleich ein ſolcher, wenn ſalpeterſaure Schwererde angewendet würde, kaum merkbar war. Mich dünkt indeſſen, daß dieſes alles, nichts mehr und nichts weniger, als bloſe Vermuthung iſt. Einige Verſuche über die Quartation, von denen das Wichtigſte auch ſchon aus des Verf. l'Art d'eſſayer l'or

l'or et l'Argent &c. bekannt iſt, machen den Beſchluß.

11) Sur la Production de l'acide vitriolique en deſtillant le Soufre avec l'acide nitreux; par M. ***) (S. 74—75). Als ein Beyſpiel, wie nöthig es ſey, auch ältere Werke zu leſen, führt der Verf. aus einem alten Werke: Pratique de Chimie par S. Matte la Faveur MDCLXXI. eine Methode an, den Schwefel durch eine Dephlogiſtikation mit Salpeterſäure, in Vitriolſäure zu verwandeln. Mir wollte dieſes doch nicht gut gelingen.

12) Sur la nouvelle Thèorie; par M. *Opoix* (S. 76—78). Der Verf. iſt einer von denen, die ſich der neuen antiphlogiſtiſchen Theorie, ſo wie der dadurch verurſachten neuen Namenklatur, in allem Ernſte widerſetzen. Für mein Theil bin ich ſehr neutral, nehme auch alles gern auf, was würklichen Nutzen hat, wenn es nur nicht auf Wortglauberey hinausläuft, wie der gegenwärtige Aufſatz.

(S. 79—80) befinden ſich Bücheranzeigen ꝛc.

III. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier*, *Mongez* et de la *Methèrie* Fevruier 1789 (S. 81—160).

1) Mèmoire en rèponſe à celui que M. *Boucherie*, a fait inſérer dans le Journ. de phyſ. du Mois, de Septembre 1788, ſur le Raffinage du Succre; par M. *Prozet* (S. 81—98). Der Verf. unterſucht in dieſem Aufſatz: 1) Ob eine Zuckerlauge ganz kriſtalliſirbar ſey, ohne eine Mutterlauge übrig zu laſſen. 2) Ob die Zuckerſäure als Grundſäure des Zuckers betrachtet werden kann. 3) Was das Kalkwaſſer bey der Raffination des Zuckers für eine

Wirkung äuſſert. 4) Ob der Melaſſe Zucker kriſtalliſirbar iſt. Ich wage es nicht, einen ſolchen Streit zu entſcheiden, den dieſe beyden Herren ſchon ſeit einiger Zeit geführt haben; denn dazu gehört eigene Wiederholung ihrer Verſuche.

2) Mémoire ſur le bleu de Pruſſe; par M. *Woulfe* (S. 99—105). In einer andern Abhandlung über dieſen Gegenſtand, welche in dieſer Bibliothek (S. 213. 2 B.) bereits angezeigt worden iſt, lehrte Hr. W. eine gute Probeflüſſigkeit für das Eiſen bereiten, indem er eine Kupfervitriolauflöſung durch Blutlauge fällete ꝛc. Jetzt giebt er mehrere andere Vorſchriften, denen er einen Vorzug vor jenen einräumt. Die erſte, von den hier beſchriebenen Verfahrungsarten, beſtehet im folgenden: Zwey Unzen Bleyzucker, werden in drey Pfund warmen Waſſer aufgelöſt, und aus dieſer Auflöſung, alles Bley, durch Blutlauge, wieder niedergeſchlagen. Der Präzipitat wird geſammlet, mit warmen Waſſer einmal ausgewaſchen, und dann an der Luft getrocknet. Der Präzipitat, welcher jetzt anderthalb Unzen wiegt, wird mit einer Unze weiſſen Fluß, und zehn Unzen Waſſer, in einer Phiole gemiſcht, und nach einer viertägigen kalten Digeſtion filtrirt. Die davon erhaltene Lauge wird bis zum vierten Theil verdunſtet, und iſt nun eine ſehr gute Probeflüſſigkeit.

Die 2te Verfahrungsart beſteht darin: 2 Unzen dunkles Berlinerblau, 2 Unz. weiſſen Fluß, 15 Unz. Waſſer, werden 12 Tage lang kalt digerirt, und dann filtrirt. Nach der dritten Verfahrungsart, werden 4 Unzen helles Berlinerblau, 2 U. weiſſer Fluß, und 14 U. kaltes Waſſer, nach der vorigen Art behandelt. Nach der vierten Art, werden zwey Un-

Unzen helles Berlinerblau, 2 U. fixes ätzendes Alkali, und 14 U. kaltes Waſſer, 4 Tage kalt digerirt, dann die Flüſſigkeit filtrirt. Der Flüſſigkeit werden 2 U. Berlinerblau zugeſetzt, und nochmals damit 5 Tage kalt digerirt, dann wieder filtrirt. Dieſem Filtrirten werden nochmals 2 U. Berlinerblau zugeſetzt, 4 bis 5 Tage digerirt, und dann filtrirt, wo denn das letzte Filtrat, die verlangte Probeflüſſigkeit iſt. Ob indeſſen ſchon dieſe letzte Flüſſigkeit ſehr nutzbar befunden worden, ſo räumt der Verf. doch, der nach der erſten Art bereiteten, den Vorzug vor allen übrigen ein.

In der Folge hat ſich der Verf. auch eine flüchtige Blaulauge bereitet, indem er 2 Unzen ätzendes fl. Alkali, 2 U. Berlinerblau, und 14 U. Waſſer zuſammen digerirte. Nimmt man luftſ. fl. Alkali, ſo entwickelt ſich während ſeiner Vereinigung mit dem blaufärbenden Stoffe, daraus die Luftſäure. Wurde eine flüchtige Blutlauge zur Trockne verdunſtet, und die daraus entſtandene grüne Maſſe in Reverberirofen deſtillirt, ſo erhielt man im Rezipienten eine gelbe Flüſſigkeit, und ein fl. färbendes Alkali in Kriſtallen, das die metalliſchen Auflöſungen fällete. In der Retorte blieb ein magnetiſcher Eiſen-Kalk zurück.

3) Sur l'influence de l'air et de la Lumiere, dans la vegetation des Sels; par M. *Dizè*. Hr. Chaptal machte vor einiger Zeit Bemerkungen bekannt, wodurch er den Einfluß der Luft und des Lichts bey der Entſtehung ſalzigter Vegetationen bewies. Er eignete ſich dieſe Bemerkung ganz und gar zu, und hielt ſich für ihren erſten Erfinder. Dieſes widerlegt hier Hr. Dize, indem er beweiſt, daß ſchon Lemmeri dergleichen, auch 1722 ſchon Petite (vergl.

S. 42—43 d. Bibl.) ähnliche Bemerkungen gemacht und beſchrieben hat.

4) Examen d'une Subſtance gélatineuſe ramaſſée, par M. *Dombey;* ſur une Eſpéce d'Opuntia de la Province de Huaninco au Pérou, prés des Fleuve des Amazones; par M. *Sage* (S. 108—109). Hr. Dombey ſammlete auf den Blättern der Opuntia (cactus cochinellif) eine gelatineſe Materie, von gelber Farbe und Durchſichtigkeit; ſie wurde vom Waſſer zwar durchdrungen, aber nicht aufgelöſt. Während dem Kochen gab ſie nur wenig extraktive Materie von gelber Farbe; von einem Gummi iſt alſo dieſe Subſtanz gänzlich verſchieden. Sie wurde für ſich deſtillirt, und lieferte eine (der brandigten Zuckerſ. ähnliche) brandigte Säure, die mit Oeltheilen gemiſcht war, Luftſäure und Oel, und ließ den 3ten Theil an kohlichter Materie in der Retorte zurück. (Wozu dienen doch ſolche Verſuche! —)

5) Obſervations ſur la Purification du Borax brut; par M. *Tychſen* (S. 110—116). Eine Ueberſetzung aus Crells chem. Annalen.

6) Sur la différence tres eſſentielle qui exiſte entre les Pierres dites Pechſtein de Meſnil-montant, et les vrais Pechſteins de Hongrie d'Auvergne &c. par M. **). Der Verf. fand, daß der Pechſtein von Meſnil-montant (vergl. Bibl. 1 B. S. 325) von der Vitriolſäure nicht allein angegriffen wurde, ſondern, daß ſich auch ein wahres Bitterſalz, alsdann daran effloreſcirte. Hieraus ſchloß er, daß der Pechſtein wohl mehr zu den Bitterſalzerden, als Serpentinſtein ꝛc. ꝛc. gehören möchte; zumal da der Pechſtein aus Ungarn und aus Auvergne, von

der

der Vitriolſäure, auf eine gleiche Art behandelt, keine Veränderung erlitt.

7) Lettre de M. l'Abb. *Cavanilles* à M. *Medicus* (S. 119—123). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek.

8) Sur la Combuſtion; par M. *Reboul* (S. 124—126). Enthält einige Reflexionen, um die Verbrennung nach der antiphlogiſtiſchen Theorie zu erklären; ohne Thatſachen läßt ſich aber meines Erachtens in dieſer Sache nichts mit einiger Gewißheit beſtimmen.

9) Sur la Molybdène d'Altenberg en Saxe; par M. *Pelletier* (S. 127—128). Der Verf. lieferte bereits im Jahr 1785 eine ſehr umſtändliche, mit vielen wichtigen Verſuchen belegte Abhandlung über das Waſſerbley, worin er, wie ſein Vorgänger Scheele, bewies, daß dieſe Subſtanz aus der Vermiſchung einer eigenen Säure, mit Schwefel, beſtehe. Hr. Ilſeman und mehrere Andre, leugneten den Schwefel im Waſſerbley, dies bewog Hrn. P. zu neuen Verſuchen, deren Reſultate hier erzählt werden; aber auch jetzt, ſetzt er die Gegenwart des Schwefels, in allen Arten Waſſerbley, die er unterſucht hat, auſſer Zweifel. (Ich fand ein Gleiches, und kaum kann ich begreifen, wie es Andere nicht eben ſo finden, wenn ſie nicht aus Mangel einer hinlänglichen Kenntniß, Reißbley für Waſſerbley nehmen).

10) Sur la Quinquina-Piton ou des Montagnes, Quinquina indigène de la Guadeloupe et de la Martinique; par M. de *Badier* (S. 129—132).

11) Sur la Conſtruction des Cônes de Cherbourg &c. (S. 133—137).

12) Sur la nouvelle Nomenclature; par M. *Sage* (S. 138—142). Eine Menge Einwürfe,

la Soude d'Alicante; par le Marquis de *Bullion* (S. 180—182). Der Verf. bereitet ſeine Seife aus 25 Pfund Pferdetalg, 25 Pf. weißen Mohn-Oel, 25 Pf. Seifenſiederlauge. Dieſe 75 Pfund Maſſe verlieren während der Zubereitung $\frac{1}{6}$, und es werden daraus 69 Pfund Seife gewonnen, die ſich im Waſſer leicht auflößt, und zur Reinigung der Zeuge ganz vorzüglich iſt. Um die Seife Marmor-artig zu machen, färbt ſie der Verf., wenn ſie noch naß iſt, mit gepulvertem Lackmuß. Da zur Bereitung dieſer Seife eine Lauge von Mineralalkali erfordert wird, ſo räth der Verf., um bey der Reinigung der Sode, eine groſſe Menge von dieſem Salze zu erhalten, den nicht kriſtalliſirbaren Rückſtand, zu kalziniren, dann wieder in Waſſer aufzulöſen und zu kriſtalliſiren.

3) Obſervations de M. *Cavanilles* &c. (S. 183—192). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek. 4) Mèmoire ſur le Phoſphore &c.; par M. *Pelletier* (S. 193—201). Dieſer Aufſatz befindet ſich bereits (Bibl. 2 B. S. 331) angezeigt. 5) Sur deux Cetacées échoués vers Honfleur, le 19. Septembre 1788; par M. *Bauſſard* (S. 201—206). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek. 6) Extrait du Porte feuille de l'Abbé *Dicquemare* (S. 206—210). 7) Notes ſur la Lentille du Canada; par M. *Manoncourt* (S. 210—212). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek.

8) Analyſe du Sappare; par M. de *Sauſſure* fils (S. 213—215). Dieſe Steinart, welche ihrer Grundmiſchung nach bis jetzt noch unbekannt iſt, erwähnt Rome de l'Isle in der neuen Ausgabe ſeiner Criſtallographie Tom. II. pag. 412, unter dem Namen blauer Schörl (Schoerl bleu). Dieſe

Be-

Benennung kommt ihr aber, Hrn. S. zufolge, gar nicht zu, weil ſie von dem Schörl in ihren Eigenſchaften gänzlich abweicht. Die Hrn. S. bekannten Gegenden, wo dieſer Schörl gewonnen wird, ſind die Granitgänge bey Lyon, der St. Gothard rc.; wo man ihn den Namen Sappare giebt. Die ſpec. Schwere der Sappare iſt beym 10 Gr. des R. Thermometer 3,517. Er findet ſich gewöhnlich in Quarz mit vielen Glimmer gemiſcht, er iſt aus feinen durchſcheinenden Blättern zuſammengeſetzt, die auf einander liegen; welche Bänder, von 5 bis 7 Linien Breite, darſtellen. In einigen Stücken liegen ſich dieſe Bänder in einer verſchiedenen Stellung, in andern bilden ſie Strahlen, die aus einem gemeinſchaftlichen Mittelpunkte ausgehen, ſie haben aber allzeit einen in die Länge laufenden Strich, von einem ſchönen Himmelblau, der ſich auf dem eigentlich weiſſen Grunde des Steins befindet. Die verſchiedenen Nüancen im Blau und Weiß, welche die Sappare beſitzt, glaubt der Verf. dem verſchiedenen Zuſtande, in welcher ſich das Eiſen darin befindet, zuſchreiben zu müſſen. Es wurden 100 Gran dieſes Steins der chemiſchen Zergliederung unterworfen, und ſie lieferten folgende Beſtandtheile: 66,92 Alaunerde, 13,25 Bitterde, 12,81 Kieſelerde, 1,71 Kalkerde, 5,48 Eiſen = 100,17 Gran. In ſeiner äuſſern Beſchaffenheit, und einigen andern Eigenſchaften, hat die Sappare mit dem Talk ſehr viel gemein, ſeiner Grundmiſchung nach glaubt Hr. S. aber dieſen Stein unter die Thonerden ſetzen zu müſſen.

9) Suite du Mémoire ſur l'Acide nitreux; par M. *Keir* (S. 216—226). Dieſes iſt die Fortſetzung derjenigen Abhandlung, wovon der Anfang (S. 58-59 d. Bibl.) angezeigt worden iſt. Wenn es

rich-

richtig ſey, daß die Salpeterſäure, eine Zuſammenſetzung aus reiner und inflammabler Luft ausmache, wenn beyde unter gewiſſen Verhältniſſen zuſammen verbunden wären; ſo würde hieraus folgen, daß auch die verſchiedenen Modifikationen, denen dieſe Säure unterworfen iſt, von den verſchiedenen Verhältniſſen ihrer Beſtandtheile, abgeleitet werden müßte. Hr. K. hat hier eine Tabelle entworfen, welche mit der reinen Luft anfängt, dann die verſchiedenen Materien aufführt, welche nur einen geringen Theil von ihr enthalten, und ſich dann mit der inflammablen Luft endigt. Nämlich: reine Luft; dephlogiſtiſirte Salpeterſäure; phlogiſtiſirte Salpeter-Säure; Salpeterdunſt; Salpeterſäure: Nitröſe Luft; Atmoſphäriſche Luft; phlogiſtiſirte Luft; inflammable Luft. In dieſer Tabelle ſtehen alſo diejenigen Subſtanzen, welche einen konkreten Zuſtand beſitzen, z. B. die Säuren, in der Mitte, wogegen die elaſtiſchen Subſtanzen, ſich zum Anfang und zum Ende befinden. Man könne ein Gleiches bey der Kochſalzſäure beobachten, welche ebenfalls nach dem verſchiedenen Stande ihrer Dephlogiſtikation, bald als wirkliche Säure, bald als elaſtiſcher Stoff, erſcheine. Jede Säure ſey alſo aus einem inflammablen Grundſtoffe, und reiner Luft, zuſammengeſetzt; in der Salpeterſäure ſey das Brennbare, inflammable Luft. Ob indeſſen ſchon die Meinungen über die Natur der infl. Luft ſehr verſchieden ſeyn, indem ſie Kirwan als reines Phlogiſton, Cavendiſh als Phlogiſton und Waſſer, die Franzoſen als Waſſerſtoff betrachten; ſo hielten ſie dieſelbe doch insgemein für einen ſehr einfachen Körper, und es ſey daher auch die Salpeterſäure unter allen Säuren als die einfachſte zu betrachten.

Die

Die Folge enthält viel Raiſonnement, über die verſchiedenen Meinungen, welche ſeit einiger Zeit über die Grundmiſchung und Erzeugung der verſchiedenen Säuren, ans Licht getreten ſind.

10) Mémoire ſur l'Air phlogiſtiqué (ou impur) obtenu par la Combuſtion de l'Air inflammable et de l'Air pur; par M. de la *Mètherie* (S. 227—228). Dem Verf. war es immer auffallend, wenn er nach der Verbrennung einer Miſchung von 2 Theilen inflammabler und einem Theil dephl. Luft, eine ſo beträchtliche Menge phlogiſtiſcher Luft übrig bleiben ſahe, wenn auch jene Luftarten noch ſo rein geweſen waren. Noch merkwürdiger ſchien es ihm, daß ſich dieſe Menge der phlogiſtiſchen Luft vermehre, nachdem das Quantum der angewandten Luftarten, vergrößert werde; denn Hr. la Fevre behielt, da er 320 Drachmen einer Miſchung von dieſen Luftarten verbrannte, 40 Drachmen Rückſtand, alſo den 8ten Theil. Sonſt glaubte der Verf., daß dieſe phlogiſtiſche Luft, als das Produkt der Veränderung betrachtet werden müßte, welches die inflammable Luft, in Verbindung mit der reinen Luft hervorbringe, wenn ſie lange zuſammen verbunden wären; nachdem er aber bey Hrn. Prieſtley ſahe, daß wenn eine ſolche Miſchung in kupfernen Gefäßen verbrannt wurde, die Menge der produzirten Salpeterſäure allemal größer war, als wenn die Verbrennung in gläſernen Gefäßen verrichtet wurde; ſo glaubt er hieraus folgern zu müſſen, daß im letztern Fall, ein Theil der Salpeterſäure, eine Zerlegung erleide, und ſo die phlogiſtiſche Luft erzeuge. Auch Cavendiſh bemerkte, daß wenn man bey einer ſolchen Miſchung das Verhältniß ſo wähle, daß die Menge der reinen oder dephlogiſirten Luft größer ſey, als die der in-

flam-

flammablen, ſo werde allezeit mehr Salpeterſäure erzeugt; wogegen umgekehrt, der Rückſtand nur phlogiſtiſche Luft ſey; auch iſt es aus andern Fällen bekannt, daß ſich die Salpeterſäure, bey ihrer Einwirkung auf brennbare Körper zerlegt, und eine phlogiſtiſirte Luft darbietet. Aus allen dieſen zieht nun Hr. de l. M. folgende Sätze: 1) Es ſcheine, daß bey der Verbrennung einer Miſchung aus inflammabler und reiner Luft, Salpeterſäure erzeugt werde. 2) Dieſe Säure halte ſich, vermöge ihres phlogiſtiſirten Zuſtandes, in einem luftförmigen Stande. 3) Findet ſich ein Uebermas an inflammabler Luft, ſo entſteht aus ihrer Verbindung mit dieſer Säure eine Verbrennung, wovon 4) die dephlogiſtiſirte Luft als Rückſtand übrig bleibt. Findet ſich aber 5) kein Ueberſchuß an inflammabler Luft, ſo kann jene Säure auch keine Entzündung bewirken. So verhalte es ſich, wenn die ganze Operation in gläſernen Gefäßen verrichtet werde; geſchähe aber die Verbrennung der Luftarten in metallnen Geſchirren, wie es Hr. Prieſtley that; ſo müſſe ſich die erzeugte Säure mit dem Metall verbinden. Uebrigens glaubt Hr. la Methérie aus allen jenen Erſcheinungen folgern zu müſſen (was er auch ſchon in ſeinem Eſſai analytique ſur l'air that), daß: 1) die inflammable Luft, einen Grundbeſtandtheil der Salpeterſäure ausmache. 2) Phlogiſtiſche Luft, ſey eine Verbindung von infl. Luft und Lebensluft; 3) das Waſſer werde aus jenen Luftarten nicht zuſammengeſetzt ꝛc. 4) Wenn man Waſſer bey der Verbrennung jener Luftarten erhalten habe, ſo ſey dieſes vorher vielleicht zu ihrem elaſtiſchen Zuſtande erforderlich geweſen, nun aber blos ausgeſchieden worden. 5) Da übrigens die Erzeugung des Waſſers, eine Hauptſtütze des antiphlogiſtiſchen

giſchen Syſtems war, ſo laſſe ſich jetzt annehmen, daß jenes Syſtem, nur eine Hypotheſe ſey; folglich 6) auch die darauf gegründete Nomenklatur, als eine ſolche betrachtet werden müßte. Hr. de la Metherie hat in dieſen Bemerkungen manches Gute geſagt, gut, iſt aber noch lange nicht Wahrheit, und Machtſprüche, verdrängen keine, wenigſtens ſcheinbare, Thatſachen.

11) Lettre de M. **) à M. de la *Métherie*; ſur l'inflammation de l'Air alkalin ammoniacal avec l'Air acide marin dephlogiſtiquè (S. 229). Man füllt einige Gloken mit alkaliſcher Luft, die durch Queckſilber geſperret wird; während dieſer Zeit hat man andre Gloken mit dephl. Salzſäure gefüllet, die mit Waſſer geſperret ſind. Man ſetzt hierauf eine der letztern Gloken ins Queckſilberbad; ſo wie man bemerkt, daß die dephl. Salzſäure das Queckſilber auflöſt, bringt man ſie ſo geſchwind wie möglich unter die mit alkaliſcher Luft gefüllete Gloke. Jede Luftkugel der dephl. Salzſäure, bringt bey ihrer Berührung mit der alkaliſchen Luft, eine kleine Detonation hervor. Der Verf. dieſes Aufſatzes, hält es für eine äuſſerſt ſchwere Sache, von dieſem Phenomen eine Erklärung zu geben. Ich erdreiſte mich indeſſen doch, ſie folgendermaßen zu definiren: Wenn beyde Luft-Arten zuſammenkommen, ſo raubt die ſalzſaure Baſis in der dephl. Salzſäure, der alkaliſchen Luft einen Theil der laugenſalzigen Baſis; hiedurch geſchieht eine Zerlegung der letztern, und die daraus entwickelte inflammable Luft, macht mit der aus der dephlogiſt. Salzſäure losgewordenen dephl. Luft, eine Knallluft, welche durch die von beyden Luftarten abgeſonderte Wärme entzündet wird, und ſo die Detonation bewirkt. (?)

12) Expériences propres à faire connoitre dans quelle proportion l'Acide nitreux pur diſſout l'Or; par M. *Sage* (S. 230). Ganz reine Salpetersäure, löſt, wenn ſie ſtark iſt, immer etwas, jedoch in ſehr geringer Menge, vom Golde auf. Wenn aber drey Unzen einer ſolchen Säure $\frac{2}{32}$ eines Karats auflöſen, wie es Hr. Sage bemerkte, ſo iſt dieſes in der That zu klein, als daß es der Erwähnung werth iſt.

13) Maniére de préparer un Vinaigre dolc. &c. par M. *Lowitz* (S. 231—232). Eine Ueberſetzung aus Crells chem. Annalen (vergl. Bibl. 1 B. S. 219). (S. 233—240) befinden ſich Bücher-Anzeigen rc.

V. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier*, *Mongez*, et de la *Métherie*. Avril 1789. (S. 241—320).

1) Traité ſur l'origine et la formation des champignons; par M. *Medicus* (S. 241—247). Eine Ueberſetzung aus dem Deutſchen; auch auſſer dem Plane d. Bibl.

2) Découverte d'nn nouvel Alkali mineral, pres de Schwarzbnrg &c. par M. *Morell* (S 247 —249). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 347) ſchon bekannt.

3) Diſſertation ſur la conformation de la Tète des Caraibes et ſur quelques uſages biſarres attribués à des Nations ſauvages; par M. *Arthaud* (S. 250—255). Auſſer dem Plane d. Bibliothek. 4) Lettre de M. *Geoffroy* ſur des Obſervations de l'Hygromètre à cheveux (S. 255—257). 5) Deſcription d'un nouvel Inſtrument electrique; par

M.

M. *Cavallo* (S. 258—261). Beyde Aufſätze liegen auſſer dem Plane d. Bibl.; vom letztern Inſtrument, läßt ſich ohne Abbildung kein deutlicher Begrif machen.

6) De l'Adulaire et de ſes Caractères extérieurs; par M. *Struve* (S. 261—265) Bisher kannte man unter der Familie der Feldſpate blos den **gemeinen Feldſpat**, den **Mondſtein**, und den **Labrador**; jetzt hat man aber die **Adularia**, einen neuen vom Hrn. **Pini** entdeckten Feldſpat, damit verbunden. Bis jetzt war indeſſen die **Adularia** noch nicht, ihrem äuſſern Kennzeichen nach, deutlich beſchrieben worden, daher es Hr. Struve im folgenden unternimmt.

Die Adularia (ſagt Hr. St.) iſt gemeiniglich weiß, mehr oder weniger ins Grüne oder ins Gelbe ziehend. Beſonders ſind alle Arten der Adularia von der erſten Art, am durchſichtigſten. Auf ihrer Oberfläche bemerkt man zuweilen eine leichte Schattirung, welche von einigen ganz unmerklichen Riſſen abzuleiten iſt. Gewöhnlich findet man die Adularia in feſten Maſſen, zuweilen aber auch kriſtalliſirt. Die am öfterſten vorkommenden Kriſtalliſationen dieſer Steinart ſind: „entweder viereckigte rhomboidaliſche „Priſmen, welche an den Seiten abgeſtumpft ſind, „oder auf verſchiedene Art zuſammenlaufen; oder in „vierſeitigen rechtwinklichten Tafeln; oder in breiten „Säulen, von ſechs Flächen, unter ungleichen Winkeln zuſammenlaufend; dieſe Kriſtallen finden ſich „entweder im abgeſonderten, oder auf verſchiedene „Art verbundenen Zuſtande; ſie ſcheinen vierſeitige „Priſmen zur Baſis zu haben. Im Innern hat die „Adularia allezeit viel Glanz, welcher dem Glanz „der Perlmutter gleich kommt. Sie iſt blättrigt,

„und beſteht gemeiniglich aus geraden Blättern. Ihre „Stücke bilden geſchobne Vierecke, und von den acht „Flächen, welche ſie darſtellen, ſind nur viere vereinigt, „und ſpiegelartig.“ Hr. Struve glaubt übrigens, daß die Adularia, nur eine Abänderung des gewöhnlichen Feldſpats ausmache, und man ſie daher nicht als eine neue Steinart zu betrachten, berechtigt ſey.

7) Analyſe chimique de l'Adulaire &c. par M. *Morell* (S. 265—271). Aus dieſer Biblioth. (2 B. S. 60—63) ſchon bekannt.

8) Extrait d'un ouvrage ſur la chaleur &c. par M. *Carradori* (S. 271—274). Iſt aus dieſer Bibl. (S. 28—34) ſchon bekannt.

9) Lettre à M. *Landriani:* contenant la Deſcription de Frottoirs électrique d'une nouvelle conſtruction, dont l'effet ſurpaſſe de beaucoup celui des Frotteries ordinaires; par M. v. *Marum* (S. 274—296). Man hat eine nähere Beſchreibung dieſes neuen Reibezeuges, im nächſt erſcheinenden dritten Bande der Harlemer Abhandl. zu erwarten.

10) Sur la Nature des Galles; par M. de *Reynier* (S. 296—298). Man findet zwey verſchiedene Arten von Gallus, die erſte iſt die gemeine Art, welche durch den Stich des Gallen-Inſekts bewirkt wird. In der zweyten Art laſſen ſich weder Oefnungen wie gewöhnlich, noch die Larve des Inſekts finden, und von ſolchen glaubt der Verf., daß ſie blos durch den von ſelbſt ausgeſchwitzten, nachher aber vertrockneten ſchleimichten Saft, entſtehen können.

11) Sur la réclamation de M. M. *Tillet*, *Baumé*, d'*Arcet* &c. ſous le Titre d'Obſerv. ſur les Eſſais d'Or; par M. *Sage* (S. 298—303). Hr. S. beweiſt hier abermals, was bereits (S. 66 d. B.) angemerkt

gemerkt worden iſt, die Möglichkeit, daß reine Salpeterſäure Gold auflöſen kann.

12) Extrait d'un ouvrage de M. *Lavoiſier*: Trait. elem. de Chimie &c. (S. 304—317). Von dieſem Werke iſt bereits (Bibl. 2 B. S. 285—313) ein weitläufiger Auszug gegeben worden. (S. 318—320) befinden ſich Bücher-Anzeigen ꝛc.

VI. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier*, *Mongez*, et de la *Metherie*. Mai 1789. (S. 321—400).

1) Obſervations ſur la Gelée et le Froid, ſur la Chaleur, les Eclairs, le Tonnerre &c. (S. 321—328). Der Verf. glaubt aus mehrern Beobachtungen erweiſen zu können, daß in der Natur eine eigene Subſtanz exiſtire, welche bey einer durch den Nordwind bewirkten Anhäufung und Verdickung ſich mit dem Waſſer verbinde, und es zur Kriſtalliſation oder zum Gefrieren diſponire; er nennt ſie kaltmachenden Stoff (Frigorifique). Dieſelbe Materie könne ferner auch, wenn ſie ſich mit der in der Luft befindlichen ſehr feinen inflammablen Subſtanz verbinde, die Materie des Donners erzeugen. Dieſe Materie ſey vielleicht die elektriſche Materie ſelbſt ꝛc.

2) Lettre de M. *Reynier* (S. 328—329). Einige Bemerkungen über den Einfluß der Elektricität, bey der Erzeugung des Regens.

3) Sur une Detonation; par M. *Macors* (S. 330—331). Der Verf. hatte aus einer Gold-Auflöſung, in einem mit Salmiak gemachten Königswaſſer, das Gold durch Vitrioläther gefället. Das Gläschen, worin die Miſchung befindlich war, ſtand einige Tage in einem Keller, neben einem an-

la Soude d'Alicante; par le Marquis de *Bullion* (S. 180—182). Der Verf. bereitet ſeine Seife aus 25 Pfund Pferdetalg, 25 Pf. weißen Mohn-Oel, 25 Pf. Seifenſiederlauge. Dieſe 75 Pfund Maſſe verlieren während der Zubereitung $\frac{1}{6}$, und es werden daraus 69 Pfund Seife gewonnen, die ſich im Waſſer leicht aufloͤſt, und zur Reinigung der Zeuge ganz vorzüglich iſt. Um die Seife Marmorartig zu machen, färbt ſie der Verf., wenn ſie noch naß iſt, mit gepulvertem Lackmuß. Da zur Bereitung dieſer Seife eine Lauge von Mineralalkali erfordert wird, ſo räth der Verf., um bey der Reinigung der Sode, eine groſse Menge von dieſem Salze zu erhalten, den nicht kriſtalliſirbaren Rückſtand, zu kalziniren, dann wieder in Waſſer aufzulöſen und zu kriſtalliſiren.

3) Obſervations de M. *Cavanilles* &c. (S. 183—192). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek. 4) Mèmoire ſur le Phoſphore &c.; par M. *Pelletier* (S. 193—201). Dieſer Aufſatz befindet ſich bereits (Bibl. 2 B. S. 331) angezeigt. 5) Sur deux Cetacées échoués vers Honfleur, le 19. Septembre 1788; par M. *Bauſſard* (S. 201—206). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek. 6) Extrait du Porte feuille de l'Abbé *Dicquemare* (S. 206—210). 7) Notes ſur la Lentille du Canada; par M. *Manoncourt* (S. 210—212). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek.

8) Analyſe du Sappare; par M. de *Sauſſure* fils (S. 213—215). Dieſe Steinart, welche ihrer Grundmiſchung nach bis jetzt noch unbekannt iſt, erwähnt Rome de l'Isle in der neuen Ausgabe ſeiner Criſtallographie Tom. II. pag. 412, unter dem Namen **blauer Schörl** (Schoerl bleu). Dieſe

Be-

Benennug kommt ihr aber, Hrn. S. zufolge, gar nicht zu, weil ſie von dem Schörl in ihren Eigenſchaften gänzlich abweicht. Die Hrn. S. bekannten Gegenden, wo dieſer Schörl gewonnen wird, ſind die Granitgänge bey Lyon, der St. Gothard ꝛc.; wo man ihn den Namen Sappare giebt. Die ſpec. Schwere der Sappare iſt beym 10 Gr. des R. Thermometer 3,517. Er findet ſich gewöhnlich in Quarz mit vielen Glimmer gemiſcht, er iſt aus feinen durchſcheinenden Blättern zuſammengeſetzt, die auf einander liegen; welche Bänder, von 5 bis 7 Linien Breite, darſtellen. In einigen Stücken liegen ſich dieſe Bänder in einer verſchiedenen Stellung, in andern bilden ſie Strahlen, die aus einem gemeinſchaftlichen Mittelpunkte ausgehen; ſie haben aber allzeit einen in die Länge laufenden Strich, von einem ſchönen Himmelblau, der ſich auf dem eigentlich weiſſen Grunde des Steins befindet. Die verſchiedenen Nüancen im Blau und Weiß, welche die Sappare beſitzt, glaubt der Verf. dem verſchiedenen Zuſtande, in welcher ſich das Eiſen darin befindet, zuſchreiben zu müſſen. Es wurden 100 Gran dieſes Steins der chemiſchen Zergliederung unterworfen, und ſie lieferten folgende Beſtandtheile: 66,92 Alaunerde, 13,25 Bitterde, 12,81 Kieſelerde, 1,71 Kalkerde, 5,48 Eiſen = 100,17 Gran. In ſeiner äuſſern Beſchaffenheit, und einigen andern Eigenſchaften, hat die Sappare mit dem Talk ſehr viel gemein, ſeiner Grundmiſchung nach glaubt Hr. S. aber dieſen Stein unter die Thonerden ſetzen zu müſſen.

9) Suite du Mémoire ſur l'Acide nitreux; par M. *Keir* (S. 216—226). Dieſes iſt die Fortſetzung derjenigen Abhandlung, wovon der Anfang (S. 58-59 d. Bibl.) angezeigt worden iſt. Wenn es rich-

richtig ſey, daß die Salpeterſäure, eine Zuſammenſetzung aus reiner und inflammabler Luft ausmache, wenn beyde unter gewiſſen Verhältniſſen zuſammen verbunden wären; ſo würde hieraus folgen, daß auch die verſchiedenen Modifikationen, denen dieſe Säure unterworfen iſt, von den verſchiedenen Verhältniſſen ihrer Beſtandtheile, abgeleitet werden müßte. Hr. K.. hat hier eine Tabelle entworfen, welche mit der reinen Luft anfängt, dann die verſchiedenen Materien aufführt, welche nur einen geringen Theil von ihr enthalten, und ſich dann mit der inflammablen Luft endigt. Nämlich: reine Luft; dephlogiſtiſirte Salpeterſäure; phlogiſtiſirte Salpeter-Säure; Salpeterdunſt; Salpeterſäure: Nitröſe Luft; Atmoſphäriſche Luft; phlogiſtiſirte Luft; inflammable Luft. In dieſer Tabelle ſtehen alſo diejenigen Subſtanzen, welche einen konkreten Zuſtand beſitzen, z. B. die Säuren, in der Mitte, wogegen die elaſtiſchen Subſtanzen, ſich zum Anfang und zum Ende befinden. Man könne ein Gleiches bey der Kochſalzſäure beobachten, welche ebenfalls nach dem verſchiedenen Stande ihrer Dephlogiſtikation, bald als wirkliche Säure, bald als elaſtiſcher Stoff, erſcheine. Jede Säure ſey alſo aus einem inflammablen Grundſtoffe, und reiner Luft, zuſammengeſetzt; in der Salpeterſäure ſey das Brennbare, inflammable Luft. Ob indeſſen ſchon die Meinungen über die Natur der infl. Luft ſehr verſchieden ſeyn, indem ſie Kirwan als reines Phlogiſton, Cavendiſh als Phlogiſton und Waſſer, die Franzoſen als Waſſerſtoff betrachten; ſo hielten ſie dieſelbe doch insgemein für einen ſehr einfachen Körper, und es ſey daher auch die Salpeterſäure unter allen Säuren als die einfachſte zu betrachten.

Die

Die Folge enthält viel Raiſonnement, über die verſchiedenen Meinungen, welche ſeit einiger Zeit über die Grundmiſchung und Erzeugung der verſchiedenen Säuren, ans Licht getreten ſind.

10) Mémoire ſur l'Air phlogiſtiqué (ou impur) obtenu par la Combuſtion de l'Air inflammable et de l'Air pur; par M. de la *Métherie* (S. 227—228). Dem Verf. war es immer auffallend, wenn er nach der Verbrennung einer Miſchung von 2 Theilen inflammabler und einem Theil dephl. Luft, eine ſo beträchtliche Menge phlogiſtiſcher Luft übrig bleiben ſahe, wenn auch jene Luftarten noch ſo rein geweſen waren. Noch merkwürdiger ſchien es ihm, daß ſich dieſe Menge der phlogiſtiſchen Luft vermehre, nachdem das Quantum der angewandten Luftarten, vergrößert werde; denn Hr. la Fevre behielt, da er 320 Drachmen einer Miſchung von dieſen Luftarten verbrannte, 40 Drachmen Rückſtand, alſo den 8ten Theil. Sonſt glaubte der Verf., daß dieſe phlogiſtiſche Luft, als das Produkt der Veränderung betrachtet werden müßte, welches die inflammable Luft, in Verbindung mit der reinen Luft hervorbringe, wenn ſie lange zuſammen verbunden wären; nachdem er aber bey Hrn. Prieſtley ſahe, daß wenn eine ſolche Miſchung in kupfernen Gefäßen verbrannt wurde, die Menge der produzirten Salpeterſäure allemal größer war, als wenn die Verbrennung in gläſernen Gefäßen verrichtet wurde; ſo glaubt er hieraus folgern zu müſſen, daß im letztern Fall, ein Theil der Salpeterſäure, eine Zerlegung erleide, und ſo die phlogiſtiſche Luft erzeuge. Auch Cavendiſh bemerkte, daß wenn man bey einer ſolchen Miſchung das Verhältniß ſo wähle, daß die Menge der reinen oder dephlogiſtirten Luft größer ſey, als die der inflam-

flammablen, ſo werde allezeit mehr Salpeterſäure erzeugt; wogegen umgekehrt, der Rückſtand nur phlogiſtiſche Luft ſey; auch iſt es aus andern Fällen bekannt, daß ſich die Salpeterſäure, bey ihrer Einwirkung auf brennbare Körper zerlegt, und eine phlogiſtiſirte Luft darbietet. Aus allen dieſen zieht nun Hr. de l. M. folgende Sätze: 1) Es ſcheine, daß bey der Verbrennung einer Miſchung aus inflammabler und reiner Luft, Salpeterſäure erzeugt werde. 2) Dieſe Säure halte ſich, vermöge ihres phlogiſtiſirten Zuſtandes, in einem luftförmigen Stande. 3) Findet ſich ein Uebermas an inflammabler Luft, ſo entſteht aus ihrer Verbindung mit dieſer Säure eine Verbrennung, wovon 4) die dephlogiſtiſirte Luft als Rückſtand übrig bleibt. Findet ſich aber 5) kein Ueberſchuß an inflammabler Luft, ſo kann jene Säure auch keine Entzündung bewirken. So verhalte es ſich, wenn die ganze Operation in gläſernen Gefäßen verrichtet werde; geſchähe aber die Verbrennung der Luftarten in metallnen Geſchirren, wie es Hr. Prieſtley that; ſo müſſe ſich die erzeugte Säure mit dem Metall verbinden. Uebrigens glaubt Hr. la Metherie aus allen jenen Erſcheinungen folgern zu müſſen (was er auch ſchon in ſeinem Eſſai analytique ſur l'air that), daß: 1) die inflammable Luft, einen Grundbeſtandtheil der Salpeterſäure ausmache. 2) Phlogiſtiſche Luft, ſey eine Verbindung von infl. Luft und Lebensluft; 3) das Waſſer werde aus jenen Luftarten nicht zuſammengeſetzt ꝛc. 4) Wenn man Waſſer bey der Verbrennung jener Luftarten erhalten habe, ſo ſey dieſes vorher vielleicht zu ihrem elaſtiſchen Zuſtande erforderlich geweſen, nun aber blos ausgeſchieden worden. 5) Da übrigens die Erzeugung des Waſſers, eine Hauptſtütze des antiphlogiſtiſchen

ſtiſchen Syſtems war, ſo laſſe ſich jetzt annehmen, daß jenes Syſtem, nur eine Hypotheſe ſey; folglich 6) auch die darauf gegründete Nomenklatur, als eine ſolche betrachtet werden müßte. Hr. de la Metherie hat in dieſen Bemerkungen manches Gute geſagt, gut, iſt aber noch lange nicht Wahrheit, und Machtſprüche, verdrängen keine, wenigſtens ſcheinbare, Thatſachen.

11) Lettre de M. **) à M. de la *Métherie*; ſur l'inflammation de l'Air alkalin ammoniacal avec l'Air acide marin dephlogiſtiquè (S. 229). Man füllt einige Gloken mit alkaliſcher Luft, die durch Queckſilber geſperret wird; während dieſer Zeit hat man andre Gloken mit dephl. Salzſäure gefüllet, die mit Waſſer geſperret ſind. Man ſetzt hierauf eine der letztern Gloken ins Queckſilberbad; ſo wie man bemerkt, daß die dephl. Salzſäure das Queckſilber auflößt, bringt man ſie ſo geſchwind wie möglich unter die mit alkaliſcher Luft gefüllete Gloke. Jede Luftkugel der dephl. Salzſäure, bringt bey ihrer Berührung mit der alkaliſchen Luft, eine kleine Detonation hervor. Der Verf. dieſes Aufſatzes, hält es für eine äuſſerſt ſchwere Sache, von dieſem Phenomen eine Erklärung zu geben. Ich erdreiſte mich indeſſen doch, ſie folgendermaßen zu definiren: Wenn beyde Luft-Arten zuſammenkommen, ſo raubt die ſalzſaure Baſis in der dephl. Salzſäure, der alkaliſchen Luft einen Theil der laugenſalzigen Baſis; hiedurch geſchieht eine Zerlegung der letztern, und die daraus entwickelte inflammable Luft, macht mit der aus der dephlogiſt. Salzſäure losgewordenen dephl. Luft, eine Knallluft, welche durch die von beyden Luftarten abgeſonderte Wärme entzündet wird, und ſo die Detonation bewirkt. (?)

12) Expériences propres à faire connoitre dans quelle proportion l'Acide nitreux pur diſſout l'Or; par M. *Sage* (S. 230). Ganz reine Salpeterſäure, löſt, wenn ſie ſtark iſt, immer etwas, jedoch in ſehr geringer Menge, vom Golde auf. Wenn aber drey Unzen einer ſolchen Säure $\frac{2}{32}$ eines Karats auflöſen, wie es Hr. Sage bemerkte, ſo iſt dieſes in der That zu klein, als daß es der Erwähnung werth iſt.

13) Maniére de préparer un Vinaigre dolc. &c. par M. *Lowitz* (S. 231—232). Eine Ueberſetzung aus Crells chem. Annalen (vergl. Bibl. 1 B. S. 219). (S. 233—240) befinden ſich Bücher-Anzeigen ꝛc.

V. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier*, *Mongez*, et de la *Mètherie.* Avril 1789. (S. 241—320).

1) Traité ſur l'origine et la formation des champignons; par M. *Medicus* (S. 241—247). Eine Ueberſetzung aus dem Deutſchen; auch auſſer dem Plane d. Bibl.

2) Découverte d'nn nouvel Alkali mineral, pres de Schwarzbnrg &c. par M. *Morell* (S 247—249). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 347) ſchon bekannt.

3) Diſſertation ſur la conformation de la Tète des Caraibes et ſur quelques uſages biſarres attribués à des Nations ſauvages; par M. *Arthaud* (S. 250—255). Auſſer dem Plane d. Bibliothek. 4) Lettre de M. *Geoffroy* ſur des Obſervations de l'Hygromètre à cheveux (S. 255—257). 5) Deſcription d'un nouvel Inſtrument electrique; par M.

M. *Cavallo* (S. 258—261). Beyde Aufſätze liegen auſſer dem Plane d. Bibl.; vom letztern Inſtrument, läßt ſich ohne Abbildung kein deutlicher Begrif machen.

6) De l'Adulaire et de ſes Caractéres extérieurs; par M. *Struve* (S. 261—265) Bisher kannte man unter der Familie der Feldſpate blos den gemeinen Feldſpat, den Mondſtein, und den Labrador; jetzt hat man aber die Adularia, einen neuen vom Hrn. Pini entdeckten Feldſpat, damit verbunden. Bis jetzt war indeſſen die Adularia noch nicht, ihrem äuſſern Kennzeichen nach, deutlich beſchrieben worden, daher es Hr. Struve im folgenden unternimmt.

Die Adularia (ſagt Hr. St.) iſt gemeiniglich weiß, mehr oder weniger ins Grüne oder ins Gelbe ziehend. Beſonders ſind alle Arten der Adularia von der erſten Art, am durchſichtigſten. Auf ihrer Oberfläche bemerkt man zuweilen eine leichte Schattirung, welche von einigen ganz unmerklichen Riſſen abzuleiten iſt. Gewöhnlich findet man die Adularia in feſten Maſſen, zuweilen aber auch kriſtalliſirt. Die am öfterſten vorkommenden Kriſtalliſationen dieſer Steinart ſind: „entweder viereckigte rhomboidaliſche „Priſmen, welche an den Seiten abgeſtumpft ſind, „oder auf verſchiedene Art zuſammenlaufen; oder in „vierſeitigen rechtwinklichten Tafeln; oder in breiten „Säulen, von ſechs Flächen, unter ungleichen Win„keln zuſammenlaufend; dieſe Kriſtallen finden ſich „entweder im abgeſonderten, oder auf verſchiedene „Art verbundenen Zuſtande; ſie ſcheinen vierſeitige „Priſmen zur Baſis zu haben. Im Innern hat die „Adularia allezeit viel Glanz, welcher dem Glanz „der Perlmutter gleich kommt. Sie iſt blättrigt,

„und beſteht gemeiniglich aus geraden Blättern. Ihre „Stücke bilden geſchobne Vierecke, und von den acht „Flächen, welche ſie darſtellen, ſind nur viere vereinigt, „und ſpiegelartig." Hr. Struve glaubt übrigens, daß die Adularia, nur eine Abänderung des gewöhnlichen Feldſpats ausmache, und man ſie daher nicht als eine neue Steinart zu betrachten, berechtigt ſey.

7) Analyſe chimique de l'Adulaire &c. par M. *Morell* (S. 265—271). Aus dieſer Biblioth. (2 B. S. 60—63) ſchon bekannt.

8) Extrait d'un ouvrage ſur la chaleur &c. par M. *Carradori* (S. 271—274). Iſt aus dieſer Bibl. (S. 28—34) ſchon bekannt.

9) Lettre à M. *Landriani*: contenant la Deſcription de Frottoirs électrique d'une nouvelle conſtruction, dont l'effet ſurpaſſe de beaucoup celui des Frotteries ordinaires; par M. v. *Marum* (S. 274—296). Man hat eine nähere Beſchreibung dieſes neuen Reibezeuges, im nächſt erſcheinenden dritten Bande der Harlemer Abhandl. zu erwarten.

10) Sur la Nature des Galles; par M. de *Reynier* (S. 296—298). Man findet zwey verſchiedene Arten von Gallus, die erſte iſt die gemeine Art, welche durch den Stich des Gallen-Inſekts bewirkt wird. In der zweyten Art laſſen ſich weder Oefnungen wie gewöhnlich, noch die Larve des Inſekts finden, und von ſolchen glaubt der Verf., daß ſie blos durch den von ſelbſt ausgeſchwitzten, nachher aber vertrockneten ſchleimichten Saft, entſtehen können.

11) Sur la réclamation de M. M. *Tillet*, *Baumé*, d'*Arcet* &c. ſous le Titre d'Obſerv. ſur les Eſſais d'Or; par M. *Sage* (S. 298—303). Hr. S. beweiſt hier abermals, was bereits (S. 66 d. B.) angemerkt

gemerkt worden iſt, die Möglichkeit, daß reine Salpeterſäure Gold auflöſen kann."

12) Extrait d'un ouvrage de M. *Lavoiſier*: Trait élém. de Chimie &c. (S. 304—317). Von dieſem Werke iſt bereits (Bibl. 2 B. S. 285—313) ein weitläufiger Auszug gegeben worden. (S. 318—320) befinden ſich Bücher-Anzeigen ꝛc.

VI. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier*, *Mongez*, et de la *Metherie*. Mai, 1789. (S. 321—400).

1) Obſervations ſur la Gelée et le Froid, ſur la Chaleur, les Eclairs, le Tonnerre &c. (S. 321—328). Der Verf. glaubt aus mehrern Beobachtungen erweiſen zu können, daß in der Natur eine eigene Subſtanz exiſtire, welche bey einer durch den Nordwind bewirkten Anhäufung und Verdickung ſich mit dem Waſſer verbinde, und es zur Kriſtalliſation oder zum Gefrieren diſponire; er nennt ſie kaltmachenden Stoff (Frigorifique). Dieſelbe Materie könne ferner auch, wenn ſie ſich mit der in der Luft befindlichen ſehr feinen inflammablen Subſtanz verbinde, die Materie des Donners erzeugen. Dieſe Materie ſey vielleicht die elektriſche Materie ſelbſt ꝛc.

2) Lettre de M. *Reynier* (S. 328—329). Einige Bemerkungen über den Einfluß der Elektricität, bey der Erzeugung des Regens.

3) Sur une Detonation; par M. *Macors* (S. 330—331). Der Verf. hatte aus einer Gold-Auflöſung, in einem mit Salmiak gemachten Königswaſſer, das Gold durch Vitrioläther gefället. Das Gläschen, worin die Miſchung befindlich war, ſtand einige Tage in einem Keller, neben einem an-

 dern,

dern, worin ſich flücht. Alkali befand. Mit einemmal entſtand ein Knall, der einem Kanonenſchuß gleich war, und jenes Glas fand ſich bey der Unterſuchung geſchmettert. Mich dünkt, daß ſich dieſes Phenomen, aus einem erzeugten, und nun verplatzten Knallgolde ſehr gut erklären läßt.

4) Analyſe comparée, de la Mine d'argent rouge du Pérou et de celle de Sainte-Marie; par M. *Sage* (S. 331—333). Die Beſtandtheile dieſer Minern ſind zwar in beyden eben dieſelben, in ihrem Verhältniß ſind ſie aber beträchtlich von einander abweichend. In 100 Theilen der rothen Silberminer von Peru, fanden ſich 70 Silber; 18 Schwefel; 6 Arſenik; 6 Waſſer und Luftſäure. In 100 Theilen der rothen Silberminer von Sainte-Marie, fanden ſich dagegen an Silber nur 7; an Schwefel 10; an Arſenik 78; und an Waſſer und Luftſäure 5 Theile.

5) Sur le Bleu de Pruſſe; par M. *Sage* (S. 333—334). Nichts Importantes. Blos eine Beſchreibung des phlogiſtiſirten Mineral- und Pflanzenlaugenſalzes, nach ſeiner Kriſtalliſation; Hr. Sage nennt das erſtere thieriſchen Weinſtein (Tartre animale), und das zweyte thieriſches Natron (Natron animale).

6) Nouvelle Machine pneumatique; par M. *Cazalet* (S. 334—335). Die Vorzüge dieſer Luftpumpe beſtehen darin, daß man durch ſie die Luft, wenn es nöthig iſt, bis auf $\frac{1}{10000000}$ rarificiren kann.

7) Sur un Sel de Muraille; par M. *Gmelin* (S. 336—337). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 344) ſchon bekannt.

8) Mé-

8) Mémoire ſur l'Hiver règoureux de 1788 à 1789 &c. par M. *Cotte* (S. 337—350). 9) Obſervations météorologiques faites à Valence en Dauphiné; par M. de *Razières* (S. 351). 10) Notice ſur le Froid obſervé au Haure; par M. *Dicquemare* (S. 352). 11) Sur la Chenille Proceſſionaire du Pin, appelée *Pityocampe*, par les Anciens; par M. *Dorthes* (S. 353—360). Sämmtlich auſſer dem Plane dieſer Bibl.

12) Sur la Combuſtion de l'Air inflammable et de l'Air pur; par M. *Prieſtley* (S. 360—362). Dieſer Aufſatz iſt den Einwürfen entgegen geſetzt, welche man Hrn. Prieſtley's Beobachtungen gemacht hat, und zwar: 1) daß die Säuren, welche bey der Verbrennung der inflammablen Luft mit der reinen Luft erhalten werden, ihre Entſtehung der phlogiſtiſchen Luft zu danken hätten, welche allezeit mit der inflammablen Luft verbunden ſey; 2) daß die erzeugte fixe Luft, dem in dem Eiſen enthaltenen Reißbley, zuzuſchreiben ſey. Was den erſten Einwurf betrift, ſo glaubt Hr. P., daß die phlogiſtiſche Luft, welche man in dieſen Verſuchen erhält, durchs Verbrennen nicht zerſetzt werde, auch bringe die Exploſſion der inflammablen und reinen Luft, einen ganz andern Effekt hervor, als derjenige, welchen Hr. Cavendiſh bemerkte, wenn er eine Miſchung von reiner und phlogiſtiſcher Luft, lange elektriſirte. Denn Prieſtley fand einen Zuſatz von phlogiſtiſcher Luft bey jener Operation, immer unzerlegt nach der Exploſſion ꝛc.

13) Sur la cauſe de la propriété du Cuivre de précipiter l'Etain &c. par M. *Gadolin* (S. 363—369). Aus dieſer Bibliothek ſchon bekannt. 14) Lettre de l'Abbé *Chappe* (S. 370—371). Enthält

hält die Beſchreibung, und die Abbildung eines Hygrometers. 15) Sur la Molybdène &c. par M. *Hielm* (S. 372—378). Wird nach dem Original angezeigt werden, hier erſcheint es als Auszug aus den Schwed. Abhandlungen. 16) Sur le Nitre d'argent, conſidéré, com un tres grand antiſceptique; par M. *Hahnemann* (S. 379). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 355) ſchon bekannt.

17) Sur la Préparation de certains Extraits reſineux tirés des Sucs des Plantes; par M. *Couret* (S. 380—381). Der Verf. ſchlägt vor, man ſoll die Pflanzen blos auspreſſen, und den Saft, nachdem er vorher mit Eyweiß abgeklärt worden, zur Extractform gelinde verdunſten.

18) Sur une nouvelle Manière de graver les Planches et les Cylindres à gauffrer les Etoffes en Laine ou Poil &c. par M. *Pajot* de *Charmes* (S. 381—385). Die Methode beſteht darin, daß die Kupfertafeln nicht gravirt, ſondern durch Salpeterſäure geätzt werden.

19) Sur un Météore electrique; par M. *Hervieu* (S 386—387). Der Verf. bemerkte dieſes Meteor zu Falaiſe den 25. Febr. 1789, bey einem Barometerſtande von 26″ 7‴, bey einem Südwind, Abends um 8½ Uhr. Es ſtellete ein licht dar, aus dem ſtets Strahlen ausſchoſſen. Er leitet es von dem Uebergang der Electricität, aus einer poſitiven in eine negativ electriſche Wolke, ab.

20) Sur les Glaces qui ſe forment au Fond de l'Eau; par M. *Beſſon* (S. 387—388). A. d. P. d. B. 21) Sur le Plomb rouge de Sibérie; par M. *Marquart* (S. 389—395). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 338) ſchon bekannt. (S. 396—400) befinden ſich Bücher-Anzeigen ꝛc.

VII.

VII. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier*, *Mongez* et de la *Metherie* Juin 1789 (S. 401—480).

1) Recherches *ſur cette queſtion:* la Mer a-t-elle un changement de place et de niveau progreſſif, dans l'étendue de côtes compriſes entre Saugate et la Frize? (S. 401—417). A. d. P. d. B.

2) Expériences du Thermomètre plonge dans la rivière de Seine le 31 Décembre 1788, au Pont-Royal, à cinq heures du Soir, pour connoitre quel etoit ce jour-là le degré de Fraicheur de l'Eau; par M. de *Arnoud de Saint-Maurice* (S. 418—420). A. d. P. d. B.

3) Obſervations et conjectures ſur la Nature et la Compoſition de l'Air Hépatique; par M. *Zavatteri* (S. 421—429). Bergmann war bekanntermaßen der Erſte, welcher den Schwefel, aus ſchwefeligten Quellen wirklich auszuſcheiden lehrte, indem er ſie mit Salpeterſäure miſchte. Er glaubte, daß der Schwefel durch ein Uebermas an Phlogiſton, und durch die Vereinigung mit Wärmeſtoff, elaſtiſch worden ſey, um ſich als hepatiſche Luft, in den Schwefelquellen aufgelößt erhalten zu können; dagegen aber durch Salpeterſäure gefället werden müßte, weil dieſe das Phlogiſton raube. Hr. Kirwan (vergl. Bibl. 1 B. S. 69), welcher hierauf eine ganze Reihe Verſuche, über die hepatiſche Luft anſtellete, um ihre eigentliche Natur und ihre Eigenſchaften kennen zu lernen, bewies die Richtigkeit der mehrſten und wichtigſten Erfahrungen Bergmanns. Da aber Kirwan bemerkte, daß eine Vermiſchung von hepatiſcher Luft, und reiner Luft, in ſich nicht vermindert wurde, ſo glaubte er hieraus folgern zu

 müſſen,

müſſen, daß nicht ein überflüſſiges Phlogiſton in jener Luft, die Electricitat, bewirken helfe, weil ſie ſonſt durch die Lebensluft hätte zerlegt werden müſſen; es ſey vielmehr die Materie der Wärme allein, welche den Schwefel im ausgedehnten Zuſtande erhalte. Da man aber bey mehrern Verſuchen, in der hepatiſchen Luft, wenn ſie auch noch ſo rein iſt, eine freye Säure entdeckt; ſo glaubt Hr. Zavatteri hieraus ſchließen zu müſſen, daß die hepatiſche Luft ein mit Materie der Wärme verbundener Schwefel ſey, der aber eines Theiles, ſeines Phlogiſtons, beraubt worden ſey. Hr. Z. glaubt zu dieſem Folgeſchluß um ſo mehr berechtigt zu ſeyn, da die hepatiſche Luft, bey ihrer Verbindung mit alkaliſcher Luft, ſelbſt auch dann, wenn ſie mit ätzendem feſten Alkali in Berührung kommt, ſich allemal vermindert, indem die Säure daraus von den Alkalien abſorbirt wird.

4) Sur le Blanchir d'un Metal, par l'Etain; par M. *Gadolin* (S. 430—435). Als einen Auszug aus den Abhandl. der K. Schwed. Akademie, übergehe ich dieſen Aufſatz, da das Original ſelbſt angezeigt werden wird.

5) Expériences, qui prouvent: 1) que le Plantes évaporent une quantité infinement plus grande d'Air vital pendant le jour à l'air libre, que nous ne leur en voyons répandre étant couvertes d'Eau pure; 2) que leur Evaporation noƈturne d'un Air méphitique, qui eſt très-petite lorsq'uelles ſont couvertes d'eau, eſt très conſidérable dans l'état naturel; 3) qu'il y a un mouvement déplacement continuel du Fluide aérien dans les Végétaux: par M. *Ingen-Houſz* (S. 436—445). Um zu beweiſen, daß die Pflanzen eine weit größere Menge reine oder dephl. Luft von ſich geben, wenn ſie am

Tage

Tage der freyen Luft ausgeſetzt ſind, als wenn ſie ſich in einem mit Waſſer bedeckten Zuſtande befinden, ſetzte der Verf. ein Dutzend Bimſenpflanzen (Scirpus paluſtris) in eine mit Waſſer gefüllete, und hernach hermetiſch verſchloſſene Röhre von weiſſem Glaſe. Eine gleiche Parthey von dieſen Pflanzen, deren Wurzeln vorher in Waſſer eingeweicht waren, wurden in eine mit gemeiner Luft gefüllete Röhre gebracht; und nun beyde Apparate der Sonne ausgeſetzt. Nach einigen Tagen, wurden aus jeder Röhre einige Pflanzen herausgenommen, unter Waſſer gebracht, und die Luft ausgedrückt; ſie war dephlogiſtiſirte, jedoch nicht ſo gut, als die, welche im 1ſten Verſuch erhalten wurde. Die Luft, welche die Pflanzen beym 2ten Verſuche gaben, war etwas beſſer als gemeine Luft, und mit der in der Röhre befindlichen ziemlich gleich.

Nachdem ſich Hr. J. auf dieſe Art verſichert hatte, daß die Luft, womit die Pflanzen vom erſten Verſuche gefüllet waren, dephlogiſtiſirte war; ſo wurde nun die Röhre, mit einer durch Pflanzen im Schatten gänzlich phlogiſtiſirten, und von aller Luftſäure befreyeten, Luft gefüllet. Aus der Röhre vom 2ten Verſuch, wurde die gemeine Luft durch Waſſer herausgetrieben; die Pflanzen aber darin gelaſſen, und die Röhre mit einer aus Pflanzen erhaltenen dephlogiſtiſirten Luft gefüllet. Nachdem dieſe beyden Röhren ungefehr eine halbe Stunde der Sonne ausgeſetzt geweſen waren, wurde die Luft von einigen Pflanzen dieſer beyden Röhren ausgedrückt. Diejenige von den Pflanzen des 3ten Verſuchs war phlogiſtiſirt, und zwar eben ſo wie diejenige, womit die Röhre gefüllt war. In dieſer geringen Zeit, daß die Pflanzen der Sonne ausgeſetzt geweſen waren,

war

war keine beträchtliche Verbeſſerung der großen Luft-Maſſe möglich geweſen, in welcher ſie eingeſchloſſen waren. Die aus den Pflanzen des 4ten Verſuchs gepreßte Luft, war ſo wie diejenige, welche ſich in der Röhre befand, dephlogiſtiſirte Luft. Der Verf. ließ die dephlogiſtiſirte Luft, des vierten Verſuchs, in die zum dritten Verſuch gebrauchte Röhre gehn, in der ſich die Pflanzen noch befanden, nachdem er zuvor die darin befindlich geweſene phlogiſtiſirte Luft heraus getrieben hatte, und füllte die letzte Röhre, in der ſich die Pflanzen ebenfalls noch befanden, mit entzündbarer Luft.

Nachdem ich mich gleichfalls überzeugt hatte, (ſagt d. Verf.) daß die Pflanzen, welche noch in der Röhre des 3 Verſuchs, mit phlogiſtiſirter Luft gefüllt waren, trieb ich alle Luft aus der Röhre heraus, und füllte ſie mit fixer Luft, welche aus Mineralalkali und Vitriolſäure erhalten war. Nachdem ich dieſe beyden Röhren abermals, eine halbe Stunde der Sonne ausgeſetzt hatte, wurden die Luftarten unterſucht. Hierbey fand ſich, daß die Pflanzen vom 5ten Verſuch eine entzündbare Luft enthielten, welche von der in der Röhre befindlichen nicht zu unterſcheiden war. Die Luft, welche die Pflanzen vom vierten Verſuch enthielten, war fixe Luft.

Dergleichen Verſuche wurden mehrmals wiederholt, jedoch mit dem Unterſchiede, daß die Röhren nicht der Sonne, ſondern dem Schatten an einem dunklen Orte, ausgeſetzt wurden; die Erfolge waren aber mit jenen gleich, nemlich die Luft, welche in den Pflanzen enthalten war, verſchwand in weniger als einer halben Stunde, und die Pflanzen enthielten denn von derjenigen Luft, womit die Röhren gefüllt geweſen waren. Dieſe Thatſachen (ſagt der Verf.) ſchei-

ſcheinen über die Oekonomie der Gewächſe ein großes Licht zu verbreiten. Sie beweiſen, daß die Luft in den Gewächſen, niemals ſtillſtehend iſt, ſondern, daß ſie ſich Tag und Nacht, beſtändig erneuert, und zwar in einem Zeitraum von einer halben Stunde.

6) Obſervations ſur la Prehnite de M. *Werner*, par M. *Sage* (S. 446—449). Der von Hrn. **Werner** beſchriebene **Prehnit**, (ſ. Bibl. 2 B. S. 90) iſt ebendieſelbe Steinart, welche Hr. Haſſenfratz (Bibl. 2 B. S. 69) beſchrieben und zerlegt hat. Hr. Sage ſucht hier die Namensbenennung zu berichtigen. Dieſe Steinart, kannte nemlich der Abbé Rochon mehrere Jahre vorher, ehe ſie der Obriſt Prehn bekam; es ſey daher richtiger geweſen, wenn man ſie doch nach einem menſchlichen Namen hätte benennen wollen, ſie nach dem Abbé Rochon, zu taufen.

7) Sur la préparation de l'Extrait de Cigue; par M. **) (S. 449—451). Blos einige Anmerkungen über die Bereitung der Extrakte überhaupt, und des Schirlings-Extrakts, insbeſondere; ſie ſind denen von Hrn. Couret (ſ. S. 72 d. B.) entgegen geſetzt.

8) Sur le Spath adamantin et l'Adulaire; par M. *Bourbon* (S. 451—457). Einige Vergleichungen zwiſchen der Adularia und dem Diamant-Spate. Letzterer findet ſich auch auſſer China, in den Granitfelſen zu Forez. Die Adularia findet ſich auch, auſſer dem St. Gothard, in großer Menge in Dauphiné, in einem dem Dorfe St. Chriſtophe nahe gelegenen Gebirge, mit Namen der Oiſan.

9) Déſcription du Muſophage violet; par M. *Iſert* (S. 458—460). A. d. N. d. B.

10)

dern, worin ſich flücht. Alkali befand. Mit einemmal entſtand ein Knall, der einem Kanonenſchuß gleich war, und jenes Glas fand ſich bey der Unterſuchung geſchmettert. Mich dünkt, daß ſich dieſes Phenomen, aus einem erzeugten, und nun verplazten Knallgolde ſehr gut erklären läßt.

4) Analyſe comparée, de la Mine d'argent rouge du Pérou et de celle de Sainte-Marie; par M. *Sage* (S. 331—333). Die Beſtandtheile dieſer Minern ſind zwar in beyden eben dieſelben, in ihrem Verhältniß ſind ſie aber beträchtlich von einander abweichend. In 100 Theilen der rothen Silberminer von Peru, fanden ſich 70 Silber; 18 Schwefel; 6 Arſenik; 6 Waſſer und Luftſäure. In 100 Theilen der rothen Silberminer von Sainte-Marie, fanden ſich dagegen an Silber nur 7; an Schwefel 10; an Arſenik 78; und an Waſſer und Luftſäure 5 Theile.

5) Sur le Bleu de Pruſſe; par M. *Sage* (S. 333—334). Nichts Importantes. Blos eine Beſchreibung des phlogiſtiſirten Mineral- und Pflanzenlaugenſalzes, nach ſeiner Kriſtalliſation; Hr. Sage nennt das erſtere thieriſchen Weinſtein (Tartre animale), und das zweyte thieriſches Natron (Natron animale).

6) Nouvelle Machine pneumatique; par M. *Cazalet* (S. 334—335). Die Vorzüge dieſer Luftpumpe beſtehen darin, daß man durch ſie die Luft, wenn es nöthig iſt, bis auf $\frac{1}{100000000}$ rarificiren kann.

7) Sur un Sel de Muraille; par M. *Gmelin* (S. 336—337). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 344) ſchon bekannt.

8) Me-

8) Mémoire ſur l'Hiver règoureux de 1788 à 1789 &c. par M. *Cotte* (S. 337—350). 9) Obſervations météorologiques faites à Valence en Dauphiné; par M. de *Rozières* (S. 351). 10) Notice ſur le Froid obſervé au Haure; par M. *Dicquemare* (S. 352). 11) Sur la Chenille Proceſſionaire du Pin, appelée *Pityocampe*, par les Anciens; par M. *Dorthes* (S. 353—360). Sämmtlich auſſer dem Plane dieſer Bibl.

12) Sur la Combuſtion de l'Air inflammable et de l'Air pur; par M. *Prieſtley* (S. 360—362). Dieſer Aufſatz iſt den Einwürfen entgegen geſetzt, welche man Hrn. Prieſtley's Beobachtungen gemacht hat, und zwar: 1) daß die Säuren, welche bey der Verbrennung der inflammablen Luft mit der reinen Luft erhalten werden, ihre Entſtehung der phlogiſtiſchen Luft zu danken hätten, welche allezeit mit der inflammablen Luft verbunden ſey; 2) daß die erzeugte fixe Luft, dem in dem Eiſen enthaltenen Reißbley, zuzuſchreiben ſey. Was den erſten Einwurf betrift, ſo glaubt Hr. P., daß die phlogiſtiſche Luft, welche man in dieſen Verſuchen erhält, durchs Verbrennen nicht zerſetzt werde, auch bringe die Exploſſion der inflammablen und reinen Luft, einen ganz andern Effekt hervor, als derjenige, welchen Hr. Cavendiſh bemerkte, wenn er eine Miſchung von reiner und phlogiſtiſcher Luft, lange elektriſirte. Denn Prieſtley fand einen Zuſatz von phlogiſtiſcher Luft bey jener Operation, immer unzerlegt nach der Exploſſion ꝛc.

13) Sur la cauſe de la propriété du Cuivre de précipiter l'Etain &c. par M. *Gadolin* (S. 363—369). Aus dieſer Bibliothek ſchon bekannt. 14) Lettre de l'Abbé *Chappe* (S. 370—371). Enthält

hält die Beſchreibung, und die Abbildung eines Hygrometers. 15) Sur la Molybdène &c. par M. *Hielm* (S. 372—378). Wird nach dem Original angezeigt werden, hier erſcheint es als Auszug aus den Schwed. Abhandlungen. 16) Sur le Nitre d'argent, conſidéré, com un tres grand antiſceptique; par M. *Hahnemann* (S. 379). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 355) ſchon bekannt.

17) Sur la Préparation de certains Extraits reſineux tirés des Sucs des Plantes; par M. *Couret* (S. 380—381). Der Verf. ſchlägt vor, man ſoll die Pflanzen blos auspreſſen, und den Saft, nachdem er vorher mit Eyweiß abgeklärt worden, zur Extractform gelinde verdunſten.

18) Sur une nouvelle Manière de graver les Planches et les Cylindres à gauffrer les Etoffes en Laine ou Poil &c. par M. *Pajot* de *Charmes* (S. 381—385). Die Methode beſteht darin, daß die Kupfertafeln nicht gravirt, ſondern durch Salpeterſäure geäßt werden.

19) Sur un Météore electrique; par M. *Hervieu* (S 386—387). Der Verf. bemerkte dieſes Meteor zu Falaiſe den 25. Febr. 1789, bey einem Barometerſtande von 26″ 7′, bey einem Südwind, Abends um 8½ Uhr. Es ſtellete ein Licht dar, aus dem ſtets Strahlen ausſchoſſen. Er leitet es von dem Uebergang der Electricität, aus einer poſitiven in eine negativ electriſche Wolke, ab.

20) Sur les Glaces qui ſe forment au Fond de l'Eau; par M. *Beſſon* (S. 387—388). A. d. P. d. B. 21) Sur le Plomb rouge de Sibérie; par M. *Marquart* (S. 389—395). Aus dieſer Bibl. (2 B. S. 338) ſchon bekannt. (S. 396—400) befinden ſich Bücher-Anzeigen ꝛc.

VII.

VII. Journal de Phyſique &c. par M. M. *Rozier, Mongez* et de la *Methèrie* Juin 1789 (S. 401—480).

1) Recherches *ſur cette queſtion:* la Mer a-t-elle un changement de place et de niveau progreſſif, dans l'étendue de côtes compriſes entre Saugate et la Frize? (S. 401—417). A. d. P. d. B.

2) Expériences du Thermomètre plongé dans la rivière de Seine le 31 Décembre 1788, au Pont-Royal, à cinq heures du Soir, pour connoitre quel étoit ce jour là le degré de Fraicheur de l'Eau; par M. de *Arnaud de Saint-Maurice* (S. 418—420). A. d. P. d. B.

3) Obſervations et conjectures ſur la Nature et la Compoſition de l'Air Hépatique; par M. *Zavatteri* (S. 421—429). Bergmann war bekanntermaßen der Erſte, welcher den Schwefel, aus ſchwefeligten Quellen wirklich auszuſcheiden lehrte, indem er ſie mit Salpeterſäure miſchte. Er glaubte, daß der Schwefel durch ein Uebermas an Phlogiſton, und durch die Vereinigung mit Wärmeſtoff, elaſtiſch worden ſey, um ſich als hepatiſche Luft, in den Schwefelquellen aufgelöſt erhalten zu können; dagegen aber durch Salpeterſäure gefället werden müßte, weil dieſe das Phlogiſton raube. Hr. Kirwan (vergl. Bibl. 1 B. S. 69), welcher hierauf eine ganze Reihe Verſuche, über die hepatiſche Luft anſtellete, um ihre eigentliche Natur und ihre Eigenſchaften kennen zu lernen, bewies die Richtigkeit der mehrſten und wichtigſten Erfahrungen Bergmanns. Da aber Kirwan bemerkte, daß eine Vermiſchung von hepatiſcher Luft, und reiner Luft, in ſich nicht vermindert wurde, ſo glaubte er hieraus folgern zu

 müſſen,

müſſen, daß nicht ein überflüſſiges Phlogiſton in jener Luft, die Electricität, bewirken helfe, weil ſie ſonſt durch die Lebensluft hätte zerlegt werden müſſen; es ſey vielmehr die Materie der Wärme allein, welche den Schwefel im ausgedehnten Zuſtande erhalte. Da man aber bey mehrern Verſuchen, in der hepatiſchen Luft, wenn ſie auch noch ſo rein iſt, eine freye Säure entdeckt; ſo glaubt Hr. Zavatteri hieraus ſchließen zu müſſen, daß die hepatiſche Luft ein mit Materie der Wärme verbundener Schwefel ſey, der aber eines Theiles, ſeines Phlogiſtons, beraubt worden ſey. Hr. Z. glaubt zu dieſem Folgeſchluß um ſo mehr berechtigt zu ſeyn, da die hepatiſche Luft, bey ihrer Verbindung mit alkaliſcher Luft, ſelbſt auch dann, wenn ſie mit ätzendem feſten Alkali in Berührung kommt, ſich allemal vermindert, indem die Säure daraus von den Alkalien abſorbirt wird.

4) Sur le Blanchir d'un Metal, par l'Etain; par M. *Gadolin* (S. 430—435). Als einen Auszug aus den Abhandl. der K. Schwed. Akademie, übergehe ich dieſen Aufſatz, da das Original ſelbſt angezeigt werden wird.

5) Expériences, qui prouvent: 1) que le Plantes évaporent une quantité infinement plus grande d'Air vital pendant le jour à l'air libre, que nous ne leur en voyons répandre étant couvertes d'Eau pure; 2) que leur Evaporation nocturne d'un Air méphitique, qui eſt très-petite lorsq'uelles ſont couvertes d'eau, eſt très conſidérable dans l'état naturel; 3) qu'il y a un mouvement déplacement continuel du Fluide aérien dans les Végétaux: par M. *Ingen-Houſz* (S. 436—445). Um zu beweiſen, daß die Pflanzen eine weit größere Menge reine oder dephl. Luft von ſich geben, wenn ſie am

Tage

Tage der freyen Luft ausgeſetzt ſind, als wenn ſie ſich in einem mit Waſſer bedeckten Zuſtande befinden, ſetzte der Verf. ein Dutzend Bimſenpflanzen (Scirpus paluſtris) in eine mit Waſſer gefüllete, und hernach hermetiſch verſchloſſene Röhre von weiſſem Glaſe. Eine gleiche Parthey von dieſen Pflanzen, deren Wurzeln vorher in Waſſer eingeweicht waren, wurden in eine mit gemeiner Luft gefüllete Röhre gebracht; und nun beyde Apparate der Sonne ausgeſetzt. Nach einigen Tagen, wurden aus jeder Röhre einige Pflanzen herausgenommen, unter Waſſer gebracht, und die Luft ausgedrückt; ſie war dephlogiſtiſirte, jedoch nicht ſo gut, als die, welche im 1ſten Verſuch erhalten wurde. Die Luft, welche die Pflanzen beym 2ten Verſuche gaben, war etwas beſſer als gemeine Luft, und mit der in der Röhre befindlichen ziemlich gleich.

Nachdem ſich Hr. J. auf dieſe Art verſichert hatte, daß die Luft, womit die Pflanzen vom erſten Verſuche gefüllet waren, dephlogiſtiſirte war; ſo wurde nun die Röhre, mit einer durch Pflanzen im Schatten gänzlich phlogiſtiſirten, und von aller Luftſäure befreyeten, Luft gefüllet. Aus der Röhre vom 2ten Verſuch, wurde die gemeine Luft durch Waſſer herausgetrieben; die Pflanzen aber darin gelaſſen, und die Röhre mit einer aus Pflanzen erhaltenen dephlogiſtiſirten Luft gefüllet. Nachdem dieſe beyden Röhren ungefehr eine halbe Stunde der Sonne ausgeſetzt geweſen waren, wurde die Luft von einigen Pflanzen dieſer beyden Röhren ausgedrückt. Diejenige von den Pflanzen des 3ten Verſuchs war phlogiſtiſirt, und zwar eben ſo wie diejenige, womit die Röhre gefüllt war. In dieſer geringen Zeit, daß die Pflanzen der Sonne ausgeſetzt geweſen waren,

war

war keine beträchtliche Verbeſſerung der großen Luft-Maſſe möglich geweſen, in welcher ſie eingeſchloſſen waren. Die aus den Pflanzen des 4ten Verſuchs gepreßte Luft, war ſo wie diejenige, welche ſich in der Röhre befand, dephlogiſtiſirte Luft. Der Verf. ließ die dephlogiſtiſirte Luft, des vierten Verſuchs, in die zum dritten Verſuch gebrauchte Röhre gehn, in der ſich die Pflanzen noch befanden, nachdem er zuvor die darin befindlich geweſene phlogiſtiſirte Luft heraus getrieben hatte, und füllte die letzte Röhre, in der ſich die Pflanzen ebenfalls noch befanden, mit entzündbarer Luft.

Nachdem ich mich gleichfalls überzeugt hatte, (ſagt d. Verf.) daß die Pflanzen, welche noch in der Röhre des 3 Verſuchs, mit phlogiſtiſirter Luft gefüllt waren, trieb ich alle Luft aus der Röhre heraus, und füllte ſie mit fixer Luft, welche aus Mineralalkali und Vitriolſäure erhalten war. Nachdem ich dieſe beyden Röhren abermals, eine halbe Stunde der Sonne ausgeſetzt hatte, wurden die Luftarten unterſucht. Hierbey fand ſich, daß die Pflanzen vom 5ten Verſuch eine entzündbare Luft enthielten, welche von der in der Röhre befindlichen nicht zu unterſcheiden war. Die Luft, welche die Pflanzen vom vierten Verſuch enthielten, war fixe Luft.

Dergleichen Verſuche wurden mehrmals wiederholt, jedoch mit dem Unterſchiede, daß die Röhren nicht der Sonne, ſondern dem Schatten an einem dunklen Orte, ausgeſetzt wurden; die Erfolge waren aber mit jenen gleich, nemlich die Luft, welche in den Pflanzen enthalten war, verſchwand in weniger als einer halben Stunde, und die Pflanzen enthielten denn von derjenigen Luft, womit die Röhren gefüllt geweſen waren. Dieſe Thatſachen (ſagt der Verf.)

ſchei-

ſcheinen über die Oekonomie der Gewächſe ein großes Licht zu verbreiten. Sie beweiſen, daß die Luft in den Gewächſen, niemals ſtillſtehend iſt, ſondern, daß ſie ſich Tag und Nacht, beſtändig erneuert, und zwar in einem Zeitraum von einer halben Stunde.

6) Obſervations ſur la Prehnite de M. *Werner*, par M. *Sage* (S. 446—449). Der von Hrn. Werner beſchriebene Prehnit, (ſ. Bibl. 2 B. S. 90) iſt ebendieſelbe Steinart, welche Hr. Haſſenfratz (Bibl. 2 B. S. 69) beſchrieben und zerlegt hat. Hr. Sage ſucht hier die Namensbenennung zu berichtigen. Dieſe Steinart, kannte nemlich der Abbé Rochon mehrere Jahre vorher, ehe ſie der Obriſt Prehn bekam; es ſey daher richtiger geweſen, wenn man ſie doch nach einem menſchlichen Namen hätte benennen wollen, ſie nach dem Abbé Rochon, zu taufen.

7) Sur la préparation de l'Extrait de Cigue; par M. **) (S. 449—451). Blos einige Anmerkungen über die Bereitung der Extrakte überhaupt, und des Schirlings-Extrakts, insbeſondere; ſie ſind denen von Hrn. Couret (ſ. S. 72 d. B.) entgegen geſetzt.

8) Sur le Spath adamantin et l'Adulaire; par M. *Bourbon* (S. 451—457). Einige Vergleichungen zwiſchen der Adularia und dem Diamant-Spate. Letzterer findet ſich auch auſſer China, in den Granitfelſen zu Forez. Die Adularia findet ſich auch, auſſer dem St. Gothard, in großer Menge in Dauphiné, in einem dem Dorfe St. Chriſtophe nahe gelegenen Gebirge, mit Namen der Oiſan.

9) Déſcription du Muſophage violet; par M. *Isert* (S. 458—460). A. d. P. d. B.

10)

10) Réflexions ſur la décompoſition de l'Eau par les Subſtances végétales et animales; par M. *Lavoiſier* (S. 461—471). Vorausgeſetzt, daß nach Hrn. Lavoiſiers frühern Verſuchen die Kohlenſäure aus 28 Theilen Kohlenſtoff, und 72 Theilen Oxigen oder Lebensluftbaſis zuſammengeſetzt iſt; das Waſſer aber aus 15 Theilen Hydrogen, und 85 Theil. Oxigen beſteht; ſo beweiſt nun Hr. L. hieraus die Zerlegung des Waſſers durch vegetabiliſche Subſtanzen, nach folgender Art. Wenn Kohlen, nachdem ſie vorher in verſchloſſenen Gefäßſen geglühet worden ſind, um ihnen alle Luft und alle wäſſerigten Theile zu rauben, der Luft ausgelegt werden, ſo ziehen ſie Waſſer daraus an, und ihr Gewicht wird dadurch vermehrt. Werden ſie jetzt abermals geglühet, ſo liefern ſie fixe Luft und inflammable Luft. Wird dieſer Verſuch mit denſelben Kohlen mehrmals wiederholt, ſo ſind die Erfolge immer dieſelben, und die Kohlen werden endlich ganz und gar in inflammable und fixe Luft aufgelöſt, und die Luftarten, welche hiebey erhalten werden, betragen das dreyßigſte Gewicht, der angewandten Kohlen. Da Hr. L. drey Quentchen Kohlen nach einer ſolchen Art gänzlich zerlegte, erhielt er daraus 2834 Zoll einer Miſchung von Luftſäure und inflammabler Luft, worin jeder Zoll 0,26 Gran ſchwer war, alſo ohngefehr halb ſo ſchwer, als atmoſphäriſche Luft. Durch ätzendes Alkali, ſchied er aus dieſer Miſchung 850 Zoll Luftſäure, und 1984 Zoll inflammable Luft, die mit blauer Flamme brannte. Die Luftſäure wog 1 Unze 14 Gran. Die infl. Luft wog 2 Quentchen 2 Gran; es wurden alſo hiebey 1 Unze 2 Drachmen 16 Gran Luft erhalten, ob ſchon nur drey Drachm. Kohle zerſtöhrt worden waren. Hr. L. legt nun dieſe

dieſe Erfahrung zum Grunde, um mehrere ähnliche Phenomene daraus zu erklären. Das Ganze verdient die gröſste Aufmerkſamkeit. (S. 471—480) befinden ſich Bücheranzeigen, und eine Innhaltstabelle über den ganzen gegenwärtigen Band, welcher hiemit beſchloſſen wird.

VIII. Nouveaux Mémoires, de *l'Académie Royale des Sciences et belles-lettres* MDCCLXXXVI. avec l'hiſtoire pour la même année. (474 S. gr. 4). à Berlin imprimé chez *George Jacques Decker*, Imprimeur du Roi. MDCCLXXXVIII. (2 Rthlr. 16 gr.)

Ob ſchon die Anzeige der Mémoires der Berliner Akademie bis jetzt in dieſer Bibl. übergangen worden iſt, ſo werde ich doch von nun an darauf Rückſicht nehmen, jeden Band, gleich nach ſeiner Erſcheinung, hier bekannt zu machen. Nach den verſchiedn. Klaſſen dieſer florirenden Akademie, ſind auch die abgedruckten Vorleſungen in verſchiedene Klaſſen gebracht.

Nach einer Voranſchickung der Preiſsaufgaben, welche die Akademie fürs Jahr 1788 zur Beantwortung vorgelegt hat, und der Geſchichte der Akademie, vom Jahre 1786, findet ſich hier noch (S. 8—54), nebſt einigen andern gelehrten Nachrichten, auch eine Biographie, des verſtorbenen Gleditſch.

Von den Mémoires der philoſophiſchen Klaſſe der Akademie, mit welchen ſich eine neue Seitenzahl anfängt, hebe ich hier folgende aus.

1) Examen de l'air qui ſe dégage par l'action des Sels alcalis ſur les matières metalliques; et pendant

dans l'acte de la combinaiſon de pluſieurs autres Subſtances; par M. *Achard* (S. 1—18). Dieſe Verſuche wurden in der Abſicht angeſtellet, um die elaſtiſchen Flüſſigkeiten zu erforſchen, welche die Behandlung der Metalle mit alkaliſchen Salzen, im Feuer, darbietet. Die Arbeiten wurden in ſolchen Gefäſſen unternommen, deren Volumen bekannt war, und worin die Miſchung durch eine ſchickliche pneumatiſch-chemiſche Vorrichtung, von der Gemeinſchaft mit der äuſſern Luft, ſich gänzlich abgeſchnitten befand.

Verſ. 1. Einige Unzen luftſaures Pflanzen-Alkali, welche auf ſolche Art, in einer andern Retorte einem heftigen Feuersgrade ausgeſetzt wurden, lieferten eine vollkommen reine Luftſäure; dieſe Luft war ſehr rein, und nicht mit phlogiſtiſcher Luft gemengt, wie es die durch Säuren ausgetriebene, allezeit iſt.

Verſ. 2. Es wurde ein durch Kalk vollkommen ätzend gemachtes Alkali, gleichfalls in einer andern Retorte, einem heftigen Feuer ausgeſetzt, wobey es roth glühete. Hiebey entwickelte ſich eine Luft, deren Volumen ſechsmal gröſſer war, als das des Laugenſalzes. Sie wurde vom Waſſer nicht abſorbirt, hatte einen brandigen Geruch, und entzündete ſich mit einer leichten blauen Flamme. Hieraus ſchließt der Verf., daß die Alkalien, auſſer der Luftſäure, auch etwas inflammable Luft enthalten müßten, welche, indem ſie durch Kalk ätzend gemacht worden, nicht aus ihnen abgeſchieden wird. Jedoch merkt der Verf. an, daß andere Erfahrungen, über dieſen Gegenſtand, ihm zu erweiſen ſcheinen, daß endlich die inflammable Luft ſelbſt ein Beſtandtheil des alkaliſchen Salzes ſey, wovon alſo ein Theil, bey ſolchen Verſuchen, wirklich zerlegt werden könne.

Verſ. 3.

Verſ. 3. Auf gleiche Art wurde eine Vermiſchung von einer Unze Eiſenfeil und eben ſo viel Weinſteinſalz, dem heftigſten Feuer unterworfen. Man erhielt hierbey, ohne die in dem leeren Raume der Retorte eingeſchloſſene gemeine Luft, $\frac{3}{4}$ Quart einer entwickelten Luft, die in 5 verſchiedenen Gläſern aufgefangen wurde. Die im erſten Glaſe wurde vom Waſſer nicht verſchluckt, hatte keinen Geruch, und ein Licht brannte darin wie in gemeiner Luft. Die im 2ten Glaſe, verlor beym Schütteln mit Waſſer, ohngefehr den 10ten Theil, und das Waſſer fällete nun das Kalkwaſſer. Ein Licht verloſch in dieſer Luft, ſowohl vor dem Waſchen als auch nachher, augenblicklich; es war alſo phlogiſtiſche Luft, und enthielt von letzterer $\frac{9}{10}$ mit $\frac{1}{10}$ Luftſäure gemiſcht. Die Luft im dritten Glaſe, war der im 2ten ganz gleich. Die Luft vom 4ten Glaſe, verlor im Waſſer $\frac{1}{20}$ ihres Volumens; und das übrige brannte mit einer blauen Flamme, ohne Geräuſch. Die Luft vom 5ten Glaſe, verlor im Waſſer nichts von ihrem Volumen, und brannte wie die vorige. Da in dieſem Verſuche, in Vergleichung mit Verſ. 1, ſo wenig Luftſäure erhalten wurde, ſo glaubt Hr. A. hieraus ſchließen zu müſſen, daß die Luftſäure entweder vom verkalkten Eiſen verſchluckt worden ſey, oder daß ſie ſonſt eine neue Verbindung, oder auch eine Zerlegung erlitten, und ſich in inflammable Luft umgeändert habe.

Verſ. 4. Eine Vermiſchung von einer Unze Eiſenfeil, mit eben ſo viel ätzenden Weinſteinſalz, nach voriger Art behandelt, lieferte $1\frac{1}{4}$ Quart Luft. Da die Operation ohngefehr $\frac{2}{3}$ beendigt war, gieng die Luft mit weiſſen Dünſten beladen über, die ſich nach einiger Zeit verdickten. Die ſämmtlich erhal-

tene Luft, war ſich ganz ähnlich, ſie brachte im Kalk-Waſſer keine Veränderung hervor, entzündete ſich aber mit einer Exploſſion, ohngefehr wie ein Gemiſch aus 4 Theilen inflammabler, und einem Theil gemeiner Luft. Hr. D. A. bemerkt noch, daß die Menge dieſer erhaltenen Luft viel größer ſey, als ſie ſeyn würde, wenn jede Subſtanz für ſich behandelt worden wäre; wodurch ſich alſo erweiſen ließe, daß durch die gegenſeitige Wirkung dieſer Subſtanzen auf einander, nicht allein, eine größere Menge Luft entwickelt wird, ſondern daß ſie auch von derjenigen verſchieden iſt, welche jede Subſtanz für ſich giebt.

5. Verſ. Eine Unze durch Alkali, aus Vitriol, gefälleten Eiſenkalk, und gleichviel luftſaures Alkali, gab, nach der vorigen Art behandelt, 1¾ Quart Luft, ohne denjenigen ziemlich beträchtlichen Theil, welcher während dem Durchſtreichen, vom Waſſer verſchluckt worden war. Alle hierbey erhaltene Luft, war eine ziemlich reine Luftſäure, das Waſſer verſchluckte davon $\frac{19}{20}$, und der Reſt war phlogiſtiſche Luft.

6. Verſ. Eine Miſchung von 1 Unze Eiſen-Kalk, und eben ſo viel ätzenden Alkali, lieferte durch Hülfe des Feuers, nur ¼ Quart Luft, welche ſich gänzlich wie phlogiſtiſche Luft verhielt; es war alſo hier die Luftſäure vom Eiſenkalk, in das Alkali übergetreten.

7. Verſ. Eine gleiche Vermiſchung von Kupferfeile und milden Alkali, lieferte 1¼ Quart Luft, welche mit weißen Dünſten beladen, übergieng. Dieſe Luft wurde vom Waſſer halb verſchluckt, und der Reſt war phlogiſtiſche Luft. Auch da eine Parthey Kupferfeile, ohne weitern Zuſatz, auf eine ſolche Art behandelt wurde, erhielt man daraus eine Miſchung aus Luftſäure, und phlogiſtiſcher Luft. Hr.

A. glaubt hieraus folgern zu müſſen, daß während dieſer Arbeit das Kupfer einen Theil der Luftſäure aus dem Alkali zurückhalte, weil ſonſt eine größere Menge davon erhalten werden müßte.

8. Verſ. Da eine ſolche Vermiſchung von Kupferfeile und ätzenden Alkali, der Arbeit unterworfen wurde, lieferte ſie ½ Quart Luft, welche das Kalkwaſſer nicht veränderte, ſich aber, ob ſchon ohne Geräuſch, entzündete. Von dieſer als inflammabel befundenen Luft, glaubt Hr. A., daß ſie nicht ſowohl vom Kupfer, als vielmehr von dem ätzenden Laugenſalze abzuleiten ſey, weil erſteres, für ſich deſtillirt, nur allein Luftſäure und phlogiſtiſche Luft liefert.

9. Verſ. Eine Unze luftſaurer Kupferkalk, mit einer Unze milden Alkali auf ähnliche Art behandelt, lieferte vier Quart Luft, welche gleich anfangs mit weißen Dünſten beladen übergieng, die ſich aber nach und nach verdickten; ſie beſtand aus ⅔ Luftſäure und ⅓ phlogiſtiſcher Luft gemiſcht. Da ſowohl der Kupferkalk, als auch das Alkali, für ſich behandelt, reine Luftſäure liefern; ſo meint Hr. A., daß die phlogiſtiſche Luft, in dieſem Fall, aus der gegenſeitigen Wirkung beyder Stoffe auf einander, erzeugt worden ſey.

10. Verſ. Eine Unze Kupferfeil, mit gleichviel ätzenden fixen Laugenſalze, lieferte 1½ Quart Luft, wovon ⅔ Luftſäure waren, und der Ueberreſt eine reine Luft, in welcher ein Licht mit mehrerm Glanze, als in gemeiner Luft brannte; dieſe Erſcheinung war um ſo merkwürdiger, weil ſich die Erzeugung einer Luft, die weniger phlogiſtiſirt iſt, als gemeine Luft, in dieſem Fall nur ſehr ſchwer erklären läßt.

11. Verſ. Eine Miſchung von 1 Unze Zinn-Feile, und 1 U. Weinſteinſalz, gab durch die Einwirkung des Feuers $2\frac{1}{4}$ Quart Luft. Die im Anfang übergehende Luft, beſtand aus Luftſäure und phlogiſtiſcher Luft; die aber, welche gegen das Ende der Operation erhalten wurde, war eine Miſchung aus Luftſäure und inflammabler Luft.

12. Verſ. Gleiche Theile Zinnfeil und äzendes Alkali, auf ſolche Art behandelt, (von jedem 1 Unze) lieferte $\frac{1}{2}$ Quart Luft, welche in weiſſen Dämpfen übergieng, und ſich gänzlich als inflammable Luft verhielt. Ein andrer Verſuch bewies, daß die Zinnfeil ohne Zuſatz gar keine Luft lieferte; folglich mußte die inflammable Luft im gegenwärtigen Fall vom äzenden Alkali abgeleitet werden ꝛc.

13. Verſ. Eine Unze luftſaures Weinſtein-Salz, mit gleichviel Zinnkalk verbunden, dem Feuer ausgeſezt, lieferte ein Quart Luft, die in drey Gläſern aufgefangen ward. Die im erſten ward vom Waſſer um $\frac{1}{3}$ verſchluckt, das Waſſer fällete den Kalk. Der Reſt war phlogiſtiſche Luft. Die Luft im 2ten Glaſe verlor beym Waſchen nur $\frac{1}{4}$, und der Rückſtand verhielt ſich wie gemeine Luft. Von der Luft im dritten Glaſe, wurde nur der 6te Theil im Waſſer abſorbirt, und der Reſt verhielt ſich wie eine Miſchung aus $\frac{1}{8}$ dephlogiſtiſirter, und $\frac{7}{8}$ gemeiner Luft.

14. Verſ. Zinnkalk und äzendes Alkali, von jedem 1 Unze, lieferte 1 Quart Luft, welche in drey Gläſern aufgefangen wurde. Sie wurde ſämmtlich nicht vom Waſſer abſorbirt. Die Luft im erſten Glaſe verhielt ſich ganz wie phlogiſtiſche Luft. Die im 2ten Glaſe, verhielt ſich wie atmoſphäriſche Luft. Die Luft im dritten Glaſe, verhielt ſich wie eine Miſchung aus $\frac{1}{4}$ dephlogiſtiſirter, und $\frac{3}{4}$ gemeiner Luft.

15.

15. Verſ. Eine Miſchung von 1 Unze Bley, mit gleichviel Weinſteinſalz, lieferte $1\frac{1}{2}$ Quart Luft, wovon $\frac{5}{6}$ im Waſſer abſorbirt wurden, und der Rückſtand ſich als phlogiſtiſche Luft verhielt.

16. Verſ. Gleiche Theile Bleyfeile und ätzendes Laugenſalz, lieferte, ſelbſt beym ſtärkſten Feuer, keine Luft.

17. Verſ. Gleiche Theile Mennig, und mildes Laugenſalz, jedes zu 1 Unze, lieferte 1 Quart Luft, welche in vier Gläſern aufgefangen wurde; ſie beſtand aus fixer und dephlogiſtiſirter Luft.

18. Verſ. Gleiche Theile Mennig und ätzendes Alkali, lieferte bey einer gleichen Behandlung, nur eine reine dephlogiſtiſirte Luft.

19. Verſ. Gleiche Theile Zinkfeile und Weinſteinſalz, lieferte gar keine Luftſäure, dagegen aber pure inflammable Luft.

20. Verſ. Gleiche Theile Zink und ätzendes Laugenſalz, lieferte eine ganz reine inflammable Luft.

21. Verſ. Gleiche Theile Zinkblumen, und mildes Laugenſalz, lieferte eine ſehr reine Luftſäure, ohne mit einer andern Luft verbunden zu ſeyn.

22. Verſ. Gleiche Theile Zinkblumen und ätzendes Laugenſalz, lieferten bey einer gleichen Behandlung, eine nur geringe Menge inflammabler Luft, welche mit einer ſtillen Flamme brannte, und als ein Produkt des Laugenſalzes zu betrachten iſt.

23. Verſ. Gleiche Theile Weinſteinſalz und Wißmuth, lieferten eine Vermiſchung von Luftſäure und inflammabler Luft. Der Verſuch wurde mehrmals, und immer mit gleichem Erfolg, wiederholet.

24. Verſ. Wurden gleiche Theile Wißmuth und ätzendes Laugenſalz einer ſolchen Behandlung unterworfen, ſo war das Produkt eine inflammable Luft.

25. Verſ. Gleiche Theile Wißmuth-Magiſterium und luftſ. Weinſteinſalz, lieferte eine Miſchung von Luftſäure, phlogiſtiſcher Luft, gemeiner Luft, und dephlogiſtiſirter Luft, die unter verſchiedenen Perioden, abgenommen wurden. Da der durch bloſſes Waſſer bereitete Wißmuth-Präzipitat, immer etwas Salpeterſäure enthalte, ſo glaubt Hr. D. A. hiervon allein die dephl. Luft ableiten zu müſſen.

26. Verſ. Wurden gleiche Theile Wißmuth-Präzipitat und ätzendes Laugenſalz, einer gleichen Behandlung unterworfen, ſo war das Produkt eine reine dephlogiſtiſirte Luft.

27. Verſ. Gleiche Theile gepulverten Spieſsglaskönig und luftſaures Alkali, einem heftigen Feuer ausgeſetzt, gab eine reine Luftſäure; welche um ſo mehr von dem Alkali allein abgeleitet werden muſs, da der Spieſsglaskönig für ſich deſtillirt, gar keine Luft liefert.

28. Verſ. Gleiche Theile Spieſsglaskönig und ätzendes Laugenſalz, lieferte eine reine inflammable Luft, die derjenigen, welche bey der Auflöſung der Metalle in Säuren erhalten wird, in allen Stücken gleich kam.

29. Verſ. Mildes Laugenſalz, und für ſich verkalktes Spieſsglas, auf gleiche Art behandelt, lieferte nichts als eine ſehr reine Luftſäure.

30. Verſ. Gleiche Theile für ſich verkalktes Spieſsglas, und ätzendes Alkali, lieferte eine Luft, wovon ein Theil vom Waſſer verſchluckt wurde, und der andre ſich wie phlogiſtiſche Luft verhielt.

31. Verſ. Gleiche Theile Koboldkönig, und Weinſteinſalz, gab vom Anfang bis zum Ende der Operation eine inflammable Luft, welche mit blauer Flamme brannte.

32.

32. Verſ. Koboldkönig und ätzendes laugen-Salz zu gleichen Theilen im Feuer behandelt, lieferte gleichfalls nur inflammable luft. Auch verhielt ſich der Koboldkönig eben ſo, wenn er ohne weitern Zuſatz, dem Feuer unterworfen wurde.

33. Verſ. Eine Miſchung von gleichen Theilen weiſſen Arſenik, und Weinſteinſalz, lieferte eine reine luftſäure.

34. Verſ. Gleiche Theile weiſſen Arſenik und ätzendes laugenſalz, lieferte ein Gemiſch aus luftſäure und inflammabler luft.

Gleiche Verſuche wie die hier beſchriebenen, wird der Hr. D. A. nun auch mit dem luftſauren, ſo wie mit dem ätzenden flüchtigen laugenſalze unternehmen. Was mir bey allen Verſuchen immer ſehr merkwürdig vorgekommen iſt, war die Gegenwart der inflammablen luft, im ätzenden laugenſalze, ſo wie ihre Entwickelung aus mehrern Metallen. Wenn die dazu gebrauchten Subſtanzen ganz Wäſſerfrey geweſen ſind, ſo ſpielen dieſe Beobachtungen der Lavoiſierſchen Theorie einen gewaltigen Streich, ſo ſehr dieſe Theorie auch im gegenſeitigen Fall dadurch begünſtigt wird. Merkwürdig wäre es auſſerdem auch noch geweſen, die übrigen Veränderungen kennen zu lernen, welche die Rückſtände in den Retorten bey dieſen Verſuchen erlitten haben; vielleicht daß der Hr. D. Achard dieſe in der Folge bekannt macht.

2) Recherche expérimentale faite dans la vue de determiner le rapport qui ſe trouve entre les degrés de chaleur des différentes ſortes l'air et des pluſieurs vapeurs élaſtiques aëriformes et leur augmentation de volume; par M. *Achard* (S. 19 —34). Für einen Auszug zu weitläufig.

 3) Exa-

3) Examen chimique de la Tourbe; par M. *Achard* (S. 35—48). Der hier unterſuchte Torf findet ſich bey dem Dorfe Hertefeld, ſechs Meilen von Berlin, in einer ſumpfigten, ſtets mit Waſſer bedeckten Gegend. Der Torf bildet horizontale Lagen, welche durch ihr Alter und durch den Grad ihrer Reife verſchieden ſind. Der Verf. unterſcheidet drey Lagen, die Oberſte, die Mittlere, und die Unterſte; die Oberſte iſt zum Gebrauch am wenigſten tauglich, die Mittlere iſt beſſer, und die Unterſte die vorzüglichſte von allen. Sie hat den gröſten Grad der Reife, beſteht aus feſten Theilen, und beſitzt eine gröſſere Schwere, und die dunkelſte Farbe. Die vielen Verſuche, welche der Hr. Verf. mit dieſen drey verſchiedenen Arten des Torfs angeſtellet hat, ſind wichtig, erlauben aber hier keinen Auszug. Er hat den flüſſigen und trocknen Zerlegungsweg angewendet. Nur ſo viel merke ich noch an, daß alle drey Arten in ihren Beſtandtheilen ſich gleich, im Verhältniß derſelben aber verſchieden ſind.

4) Expériences ſur le Rhus Toxicodendron de Linnée &c.; par M. *Achard* (S. 49—58). Das Wichtigſte von dieſen Verſuchen, wovon ſich ein vom Verf. ſelbſt gemachter Auszug in den Crellſchen Annalen befindet, iſt (Bibl. 1 B. S. 222—223 u. S. 228—229) bereits angezeigt worden.

5) Détermination expérimentale des degrés dans lesquels les fluides ſont Conducteurs de la chaleur; par M. *Achard* (S. 59—105). Auch von dieſer ſehr weitläuftigen Abhandlung, findet ſich (Bibl. 1 B. S. 349—351) bereits eine Anzeige.

6) Mé-

6) Mémoire ſur l'Hytropiſie de l'Ovaire; par M. *Walter* (S. 106—114). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek.

7) Mémoire ſervant à l'hiſtoire des Mines de Plomb et d'argent des environs de Tarnowitz et Beuthen; par M. *Gerhard* (S. 115—140). Für einen Auszug in d. B. zu weitläufig.

8) Extrait des Obſervations météorologiques faites à Berlin en l'Année 1786; par M. *Beguelin* (S. 141—158). A. d. P. d. B.

Die (S. 159—424) in dem gegenwärtigen Bande abgedruckten Abhandlungen, gehören zur Mathematik, zu den belletriſtiſchen Wiſſenſchaften ꝛc. Sie liegen alſo ſämmtlich gänzlich auſſer dem Plane d. Bibliothek, und werden daher hier ganz übergangen.

IX. Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde, von der Geſellſchaft naturforſchender Freunde zu Berlin. Dritter Band mit Kupfern (375 S. gr. 8. ohne Regiſter). Berlin, bey Friedrich Maurer 1789.

Die erſten beyden Bände dieſer für die geſammte Naturkunde ſo ſehr wichtigen Schriften, finden ſich in den vorhergehenden Bänden d. Bibl. zu ihrer Zeit bereits angezeigt, und ich fahre fort, auch den gegenwärtigen einer Beurtheilung zu unterwerfen, in wie fern nemlich der Inhalt für dieſe Bibl. gehört. Die darin aufgenommenen Abhandlungen ſind folgende:

dans l'acte de la combinaiſon de pluſieurs autres Subſtances; par M. *Achard* (S. 1—18). Dieſe Verſuche wurden in der Abſicht angeſtellet, um die elaſtiſchen Flüſſigkeiten zu erforſchen, welche die Behandlung der Metalle mit alkaliſchen Salzen, im Feuer, darbietet. Die Arbeiten wurden in ſolchen Gefäſſen unternommen, deren Volumen bekannt war, und worin die Miſchung durch eine ſchickliche pneumatiſch-chemiſche Vorrichtung, von der Gemeinſchaft mit der äuſſern Luft, ſich gänzlich abgeſchnitten befand.

Verſ. 1. Einige Unzen luftſaures Pflanzen-Alkali, welche auf ſolche Art, in einer andern Retorte einem heftigen Feuersgrade ausgeſetzt wurden, lieferten eine vollkommen reine Luftſäure; dieſe Luft war ſehr rein, und nicht mit phlogiſtiſcher Luft gemengt, wie es die durch Säuren ausgetriebene, allezeit iſt.

Verſ. 2. Es wurde ein durch Kalk vollkommen ätzend gemachtes Alkali, gleichfalls in einer andern Retorte, einem heftigen Feuer ausgeſetzt, wobey es roth glühete. Hiebey entwickelte ſich eine Luft, deren Volumen ſechsmal gröſſer war, als das des Laugenſalzes. Sie wurde vom Waſſer nicht abſorbirt, hatte einen brandigen Geruch, und entzündete ſich mit einer leichten blauen Flamme. Hieraus ſchließt der Verf., daß die Alkalien, auſſer der Luftſäure, auch etwas inflammable Luft enthalten müßten, welche, indem ſie durch Kalk ätzend gemacht worden, nicht aus ihnen abgeſchieden wird. Jedoch merkt der Verf. an, daß andere Erfahrungen, über dieſen Gegenſtand, ihm zu erweiſen ſcheinen, daß endlich die inflammable Luft ſelbſt ein Beſtandtheil des alkaliſchen Salzes ſey, wovon alſo ein Theil, bey ſolchen Verſuchen, wirklich zerlegt werden könne.

Verſ. 3.

Verſ. 3. Auf gleiche Art wurde eine Vermiſchung von einer Unze Eiſenfeil und eben ſo viel Weinſteinſalz, dem heftigſten Feuer unterworfen. Man erhielt hierbey, ohne die in dem leeren Raume der Retorte eingeſchloſſene gemeine Luft, $\frac{3}{4}$ Quart einer entwickelten Luft, die in 5 verſchiedenen Gläſern aufgefangen wurde. Die im erſten Glaſe wurde vom Waſſer nicht verſchluckt, hatte keinen Geruch, und ein Licht brannte darin wie in gemeiner Luft. Die im 2ten Glaſe, verlor beym Schütteln mit Waſſer, ohngefehr den 10ten Theil, und das Waſſer fällete nun das Kalkwaſſer. Ein Licht verloſch in dieſer Luft, ſowohl vor dem Waſchen als auch nachher, augenblicklich; es war alſo phlogiſtiſche Luft, und enthielt von letzterer $\frac{9}{10}$ mit $\frac{1}{10}$ Luftſäure gemiſcht. Die Luft im dritten Glaſe, war der im 2ten ganz gleich. Die Luft vom 4ten Glaſe, verlor im Waſſer $\frac{1}{20}$ ihres Volumens; und das übrige brannte mit einer blauen Flamme, ohne Geräuſch. Die Luft vom 5ten Glaſe, verlor im Waſſer nichts von ihrem Volumen, und brannte wie die vorige. Da in dieſem Verſuche, in Vergleichung mit Verſ. 1, ſo wenig Luftſäure erhalten wurde, ſo glaubt Hr. A. hieraus ſchließen zu müſſen, daß die Luftſäure entweder vom verkalkten Eiſen verſchluckt worden ſey, oder daß ſie ſonſt eine neue Verbindung, oder auch eine Zerlegung erlitten, und ſich in inflammable Luft umgeändert habe.

Verſ. 4. Eine Vermiſchung von einer Unze Eiſenfeil, mit eben ſo viel ätzenden Weinſteinſalz, nach voriger Art behandelt, lieferte $1\frac{1}{4}$ Quart Luft. Da die Operation ohngefehr $\frac{2}{3}$ beendigt war, gieng die Luft mit weißen Dünſten beladen über, die ſich nach einiger Zeit verdickten. Die ſämmtlich erhal-

tene Luft, war ſich ganz ähnlich, ſie brachte im Kalk-Waſſer keine Veränderung hervor, entzündete ſich aber mit einer Exploſſion, ohngefehr wie ein Gemiſch aus 4 Theilen inflammabler, und einem Theil gemeiner Luft. Hr. D. A. bemerkt noch, daß die Menge dieſer erhaltenen Luft viel größer ſey, als ſie ſeyn würde, wenn jede Subſtanz für ſich behandelt worden wäre; wodurch ſich alſo erweiſen ließe, daß durch die gegenſeitige Wirkung dieſer Subſtanzen auf einander, nicht allein, eine größere Menge Luft entwickelt wird, ſondern daß ſie auch von derjenigen verſchieden iſt, welche jede Subſtanz für ſich giebt.

5. Verſ. Eine Unze durch Alkali, aus Vitriol, gefälleten Eiſenkalk, und gleichviel luftſaures Alkali, gab, nach der vorigen Art behandelt, $1\frac{3}{4}$ Quart Luft, ohne denjenigen ziemlich beträchtlichen Theil, welcher während dem Durchſtreichen, vom Waſſer verſchluckt worden war. Alle hierbey erhaltene Luft, war eine ziemlich reine Luftſäure, das Waſſer verſchluckte davon $\frac{19}{20}$, und der Reſt war phlogiſtiſche Luft.

6. Verſ. Eine Miſchung von 1 Unze Eiſen-Kalk, und eben ſo viel äzenden Alkali, lieferte durch Hülfe des Feuers, nur $\frac{1}{4}$ Quart Luft, welche ſich gänzlich wie phlogiſtiſche Luft verhielt; es war alſo hier die Luftſäure vom Eiſenkalk, in das Alkali übergetreten.

7. Verſ. Eine gleiche Vermiſchung von Kupferfeile und milden Alkali, lieferte $1\frac{1}{4}$ Quart Luft, welche mit weißen Dünſten beladen, übergieng. Dieſe Luft wurde vom Waſſer halb verſchluckt, und der Reſt war phlogiſtiſche Luft. Auch da eine Parthey Kupferfeile, ohne weitern Zuſatz, auf eine ſolche Art behandelt wurde, erhielt man daraus eine Miſchung aus Luftſäure, und phlogiſtiſcher Luft. Hr. A.

A. glaubt hieraus folgern zu müſſen, daß während dieſer Arbeit das Kupfer einen Theil der Luftſäure aus dem Alkali zurückhalte, weil ſonſt eine größere Menge davon erhalten werden müßte.

8. Verſ. Da eine ſolche Vermiſchung von Kupferfeile und ätzenden Alkali, der Arbeit unterworfen wurde, lieferte ſie ½ Quart Luft, welche das Kalkwaſſer nicht veränderte, ſich aber, ob ſchon ohne Geräuſch, entzündete. Von dieſer als inflammabel befundenen Luft, glaubt Hr. A., daß ſie nicht ſowohl vom Kupfer, als vielmehr von dem ätzenden Laugenſalze abzuleiten ſey, weil erſteres, für ſich deſtillirt, nur allein Luftſäure und phlogiſtiſche Luft liefert.

9. Verſ. Eine Unze luftſaurer Kupferkalk, mit einer Unze milden Alkali auf ähnliche Art behandelt, lieferte vier Quart Luft, welche gleich anfangs mit weißen Dünſten beladen übergieng, die ſich aber nach und nach verdickten; ſie beſtand aus ⅔ Luftſäure und ⅓ phlogiſtiſcher Luft gemiſcht. Da ſowohl der Kupferkalk, als auch das Alkali, für ſich behandelt, reine Luftſäure liefern; ſo meint Hr. A., daß die phlogiſtiſche Luft, in dieſem Fall, aus der gegenſeitigen Wirkung beyder Stoffe auf einander, erzeugt worden ſey.

10. Verſ. Eine Unze Kupferfeil, mit gleichviel ätzenden fixen Laugenſalze, lieferte 1½ Quart Luft, wovon ⅔ Luftſäure waren, und der Ueberreſt eine reine Luft, in welcher ein Licht mit mehrerm Glanze, als in gemeiner Luft brannte; dieſe Erſcheinung war um ſo merkwürdiger, weil ſich die Erzeugung einer Luft, die weniger phlogiſtiſirt iſt, als gemeine Luft, in dieſem Fall nur ſehr ſchwer erklären läßt.

11. Verſ. Eine Miſchung von 1 Unze Zinn-Feile, und 1 U. Weinſteinſalz, gab durch die Einwirkung des Feuers 2¼ Quart Luft. Die im Anfang übergehende Luft, beſtand aus Luftſäure und phlogiſtiſcher Luft; die aber, welche gegen das Ende der Operation erhalten wurde, war eine Miſchung aus Luftſäure und inflammabler Luft.

12. Verſ. Gleiche Theile Zinnfeil und ätzendes Alkali, auf ſolche Art behandelt, (von jedem 1 Unze) lieferte ½ Quart Luft, welche in weiſſen Dämpfen übergieng, und ſich gänzlich als inflammable Luft verhielt. Ein andrer Verſuch bewies, daß die Zinnfeil ohne Zuſatz gar keine Luft lieferte; folglich mußte die inflammable Luft im gegenwärtigen Fall vom ätzenden Alkali abgeleitet werden ꝛc.

13. Verſ. Eine Unze luftſaures Weinſtein-Salz, mit gleichviel Zinnkalk verbunden, dem Feuer ausgeſetzt, lieferte ein Quart Luft, die in drey Gläſern aufgefangen ward. Die im erſten ward vom Waſſer um ⅓ verſchluckt, das Waſſer fällete den Kalk. Der Reſt war phlogiſtiſche Luft. Die Luft im 2ten Glaſe verlor beym Waſchen nur ¼, und der Rückſtand verhielt ſich wie gemeine Luft. Von der Luft im dritten Glaſe, wurde nur der 6te Theil im Waſſer abſorbirt, und der Reſt verhielt ſich wie eine Miſchung aus ⅛ dephlogiſtiſirter, und ⅞ gemeiner Luft.

14. Verſ. Zinnkalk und ätzendes Alkali, von jedem 1 Unze, lieferte 1 Quart Luft, welche in drey Gläſern aufgefangen wurde. Sie wurde ſämmtlich nicht vom Waſſer abſorbirt. Die Luft im erſten Glaſe verhielt ſich ganz wie phlogiſtiſche Luft. Die im 2ten Glaſe, verhielt ſich wie atmoſphäriſche Luft. Die Luft im dritten Glaſe, verhielt ſich wie eine Miſchung aus ¼ dephlogiſtiſirter, und ¾ gemeiner Luft.

15.

15. Verſ. Eine Miſchung von 1 Unze Bley, mit gleichviel Weinſteinſalz, lieferte $1\frac{1}{2}$ Quart Luft, wovon $\frac{1}{6}$ im Waſſer abſorbirt wurden, und der Rückſtand ſich als phlogiſtiſche Luft verhielt.

16. Verſ. Gleiche Theile Bleyfeile und ätzendes Laugenſalz, lieferte, ſelbſt beym ſtärkſten Feuer, keine Luft.

17. Verſ. Gleiche Theile Mennig, und mildes Laugenſalz, jedes zu 1 Unze, lieferte 1 Quart Luft, welche in vier Gläſern aufgefangen wurde; ſie beſtand aus fixer und dephlogiſtiſirter Luft.

18. Verſ. Gleiche Theile Mennig und ätzendes Alkali, lieferte bey einer gleichen Behandlung, nur eine reine dephlogiſtiſirte Luft.

19. Verſ. Gleiche Theile Zinkfeile und Weinſteinſalz, lieferte gar keine Luftſäure, dagegen aber pure inflammable Luft.

20. Verſ. Gleiche Theile Zink und ätzendes Laugenſalz, lieferte eine ganz reine inflammable Luft.

21. Verſ. Gleiche Theile Zinkblumen, und mildes Laugenſalz, lieferte eine ſehr reine Luftſäure, ohne mit einer andern Luft verbunden zu ſeyn.

22. Verſ. Gleiche Theile Zinkblumen und ätzendes Laugenſalz, lieferten bey einer gleichen Behandlung, eine nur geringe Menge inflammabler Luft, welche mit einer ſtillen Flamme brannte, und als ein Produkt des Laugenſalzes zu betrachten iſt.

23. Verſ. Gleiche Theile Weinſteinſalz und Wißmuth, lieferten eine Vermiſchung von Luftſäure und inflammabler Luft. Der Verſuch wurde mehrmals, und immer mit gleichem Erfolg, wiederholet.

24. Verſ. Wurden gleiche Theile Wißmuth und ätzendes Laugenſalz einer ſolchen Behandlung unterworfen, ſo war das Produkt eine inflammable Luft.

3) Examen chimique de la Tourbe; par M. *Achard* (S. 35—48). Der hier unterſuchte Torf findet ſich bey dem Dorfe Herrefeld, ſechs Meilen von Berlin, in einer ſumpfigten, ſtets mit Waſſer bedeckten Gegend. Der Torf bildet horizontale Lagen, welche durch ihr Alter und durch den Grad ihrer Reife verſchieden ſind. Der Verf. unterſcheidet drey Lagen, die Oberſte, die Mittlere, und die Unterſte; die Oberſte iſt zum Gebrauch am wenigſten tauglich, die Mittlere iſt beſſer, und die Unterſte die vorzüglichſte von allen. Sie hat den gröſten Grad der Reife, beſteht aus feſten Theilen, und beſitzt eine gröſſere Schwere, und die dunkelſte Farbe. Die vielen Verſuche, welche der Hr. Verf. mit dieſen drey verſchiedenen Arten des Torfs angeſtellet hat, ſind wichtig, erlauben aber hier keinen Auszug. Er hat den flüſſigen und trocknen Zerlegungsweg angewendet. Nur ſo viel merke ich noch an, daß alle drey Arten in ihren Beſtandtheilen ſich gleich, im Verhältniß derſelben aber verſchieden ſind.

4) Expériences ſur le Rhus Toxicodendron de Linnée &c.; par M. *Achard* (S. 49—58). Das Wichtigſte von dieſen Verſuchen, wovon ſich ein vom Verf. ſelbſt gemachter Auszug in den Crellſchen Annalen befindet, iſt (Bibl. 1 B. S. 222—223 u. S. 228—229) bereits angezeigt worden.

5) Détermination expérimentale des degrés dans lesquels les fluides ſont Conducteurs de la chaleur; par M. *Achard* (S. 59—105). Auch von dieſer ſehr weitläufigen Abhandlung, findet ſich (Bibl. 1 B. S. 349—351) bereits eine Anzeige.

6) Mé-

6) Mémoire ſur l'Hytropiſie de l'Ovaire; par M. *Walter* (S. 106—114). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek.

7) Mémoire ſervant à l'hiſtoire des Mines de Plomb et d'argent des environs de Tarnowitz et Beuthen; par M. *Gerhard* (S. 115—140). Für einen Auszug in d. B. zu weitläuftig.

8) Extrait des Obſervations météorologiques faites à Berlin en l'Année 1786; par M. *Beguelin* (S. 141—158). A. d. P. d. B.

Die (S. 159—424) in dem gegenwärtigen Bande abgedruckten Abhandlungen, gehören zur Mathematik, zu den belletriſtiſchen Wiſſenſchaften ꝛc. Sie liegen alſo ſämmtlich gänzlich auſſer dem Plane d. Bibliothek, und werden daher hier ganz übergangen.

IX. Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde, von der Geſellſchaft naturforſchender Freunde zu Berlin. Dritter Band mit Kupfern (375 S. gr. 8. ohne Regiſter). Berlin, bey Friedrich Maurer 1789.

Die erſten beyden Bände dieſer für die geſammte Naturkunde ſo ſehr wichtigen Schriften, finden ſich in den vorhergehenden Bänden d. Bibl. zu ihrer Zeit bereits angezeigt, und ich fahre fort, auch den gegenwärtigen einer Beurtheilung zu unterwerfen, in wie fern nemlich der Inhalt für dieſe Bibl. gehört. Die darin aufgenommenen Abhandlungen ſind folgende:

ger Zeit blau, und die ausgewaſchene und getrocknete Waſſerbleyſäure, wog 140 Gran, beſaß eine bläulichte Farbe, und kriſtalliſches Anſehen. Das Ausſüßwaſſer ließ durch Alkali, einen Waſſerbleykalk aus ſich fällen, der durch mehreres Alkali wieder aufgelöſt wurde; aber, nachdem er aus dieſer Auflöſung wieder durch Salpeterſäure gefället worden war, 25 Gran wog. Aus allem Ausſüßwaſſer wurden durch nach und nach erfolgte Kriſtalliſation, 225 Gran vitrioliſirter Weinſtein abgeſchieden; aus welcher Menge, nach anderweitigen Verſuchen, der Hr. P. K. den Gehalt des Schwefels im rohen Waſſerbley, ohngefehr auf 40 Procent ſchätzt. Mit dieſer Waſſerbleyſäure, wurden mehrere Reduktionsverſuche wiederholt, ohne daß Hr. P. K. es dahin bringen bringen konnte, einen wahre Regulus daraus zu erhalten.

6) **Beſchreibung des Scheerſchnabels; vom D. Joh. Jul. Wallbaum (S. 75—87).**
7) **Nachtrag zur Naturgeſchichte der Marmolta Bambuc; vom Grafen Maltuſchka (S. 88—91).** Beyde Aufſätze liegen auſſer d. P. d. Bibl.

7) **Ueber ſibiriſche Topaſe; vom Hrn. Kriegesrath von Boſe (S. 92—98).** Eine Topaskriſtalliſation, welche der Verf. vom Naturalienhändler Weiß aus Wien erhielt, und welche die Schneegebirge Sibiriens an der chineſiſchen Gränze, zum Geburtsorte haben ſoll, macht den Gegenſtand, dieſes Aufſatzes. Hier werden drey Stücke beſchrieben, welche dem Verf. vorzüglich merkwürdig zu ſeyn ſchienen. Das erſte iſt eine Gruppe ohne Bergart, worauf ſich ein freyliegender Kriſtall, von 6½ Zoll

Länge,

Länge, und ohngefehr 1 Zoll im Durchmeſſer befindet. Er bildet eine vierſeitige, rhomboidaliſche Säule. Seine Farbe geht aus dem Weißen ins Braungelbe, und ſein Gewebe ſcheint ſehr dicht zu ſeyn. Das zweyte Stück, iſt 5 Zoll lang, und vier Zoll breit, es iſt eine aus großen Rauchbraunen Quarzkriſtallen und dieſen Topaſen zuſammengeſetzte Druſe. Ein darauf einen Zoll hoch hervorſtehender 7½ Linie im Durchmeſſer ſtarker Kriſtall, iſt mit dem vorher beſchriebenen übereinkommend.

Das 3te Stück, weicht von jenen ab. Auf einer aus kriſtalliniſchen weißen Quarz, braunen und gelben, theils derben, theis kriſtalliſirten Topas mit eingeſtreueten Punkten weißen und gelben Stein-Mark, wie zuſammengekittet erſcheinenden Unterlage von 3 Zoll 1′ Länge, 2″ 1′ Breite, und 1″ Stärke, befinden ſich mehr als 20 Stück deutliche Topaskriſtalle, deren Priſmen acht, neun und mehrere gereifte, ſtark glänzende Seiten beſitzen, welche mit fünf, ſechs und acht ablaufenden Flächen ſich in einer horizontalen Abſtumpfung anſchließen ꝛc. Als etwas ganz Ungewöhnliches, befindet ſich mitten zwiſchen den Topaſen eine Maſſe meergrünen, kriſtalliſirten Flußſpats, von 1″ 3′ Länge, 1″ Breite und ½″ Höhe ꝛc.

8) **Abhandlung vom Braunſtein, beſonders vom luftgeſäuerten Kalk deſſelben; von Bindheim** (S. 101—132). Nach einer vorangeſchickten kurzen Geſchichte des Braunſteins, beſchreibt der Verf. (S. 103) die mit dem Braunſtein angeſtelleten Verſuche, um ihn in ſeine nächſten Beſtandtheile zu zerlegen. Er fand dieſe Theile als Kieſelerde, Schwererde, Kalkerde, Braunſteinkalk, Eiſen und eine Spur von Kupfer. Der unterſuchte

Braun-

Braunſtein, war wahrſcheinlich von Jlefeld. Um aus den gefundenen Beſtandtheilen einen Braunſtein auf künſtliche Art zuſammen zu ſetzen, wurden (S. 105) 120 Theile luftſaurer Braunſtein, (welche ſo viel betragen als 100 Theile luftleerer) 8 Kieſelerde, $1\frac{1}{2}$ luftſ. Schwererde, und 8 rohe Kalkerde zuſammen verbunden. Die beyden letztern wurden in Salpeterſäure aufgelöſt, ſo wie auch der Braunſtein-Kalk, und gelinde damit gekocht. Beyde Auflöſungen wurden nun zuſammengegoſſen, die Kieſelerde zugeſetzt, und die Salpeterſäure gänzlich davon abgezogen, wobey ein zuſammenhängendes glänzendes Concret übrig blieb. Dieſes wurde gröblich zerſtoſſen, mit Waſſer zum Teige gemiſcht, und getrocknet, und lieferte ein Produkt, welches nach allen ſeinen Eigenſchaften, mit dem natürlichen ſchwarzen Braunſtein übereinkam. (Ob es auch, wie jener im Glühen dephlogiſtiſirte Luft gab? — hat Hr. B. nicht angemerkt). Wurden (S. 107) die im vorigen Verſuche angewendeten Erdarten, und auch der luftſaure Braunſteinkalk, vorher durchs Glühen von Luftſäure befreyet, dann alles in demſelben Verhältniß wie vorher gemiſcht, mit Waſſer zum Teige angeknetet; ſo war auch dieſes Produkt dem natürlichen Braunſteine gleich, aber in ſo fern ihm das glänzende Anſehn mangelte, davon ſo wie vom Erſtern verſchieden.

a) Ein Gemiſch von 2 Theilen Braunſtein, 1 Theil Zucker, und ſo viel Salpeterſäure, als zur Auflöſung erforderlich iſt (S. 108), giebt bey der Behandlung in der Retorte, ein Gemiſch, welches aus Luftſäure und Salpeterluft beſteht. b) Ein Theil reiner Braunſtein, mit vier Theilen verdünnter Salpeterſäure, kommt in einer Retorte über glü-

henden Kohlen ins Kochen; am Ende geht die Salpeterſäure in rothen Dämpfen über; und im Rückſtande finden ſich alsdann einige zuſammenhängende ſchwarze glänzende Körner, unter dem ſchwarzen Braunſtein. Gewöhnlich, reißt ſich bey der Deſtillation etwas Braunſtein mit in die Vorlage über; wird die ganze Miſchung dieſer mit Braunſtein verunreinigten Säure, nochmals aus einer andern Retorte übergezogen, ſo finden ſich im Rückſtande mehrere glänzende Körner, als vorher, die wahres Braunſteinmetall zu ſeyn ſcheinen.

c) Auch eine klare Braunſteinauflöſung ließ (S. 109), wenn die Flüſſigkeit davon aus einer Retorte abgezogen wurde, an den Wänden der Retorte, ein Braunſteinmetall zurück, welches ſich in glänzender Geſtalt anlegte. Wird von allem die Salpeterſäure bey ſtärkern Feuer gänzlich abgetrieben, ſo bleibt am Ende noch mehr vom Braunſteinmetall über. (Einige dieſer Erſcheinungen, kenne ich aus eigenen Beobachtungen, und kann in ſo fern ihre Richtigkeit beſtätigen. Daß aber der überbleibende Braunſtein, als Regulus zu betrachten ſey, iſt mir niemals eingefallen; auch trage ich noch jetzt einiges Bedenken, ihn dafür zu halten.

Auch der luftſaure Braunſtein (S. 110), gab, wenn er vorher in Salpeterſäure aufgelöſt, und dieſe dann wieder bis zur Trockne abſtrahirt wurde, einen metalliſirten Rückſtand. Wurde die Auflöſung mit dephl. Salpeterſäure gemacht (S. 111), und wie vorher behandelt, ſo war der Erfolg mit jenen gleich.

Verſuche, welche über das Verhalten des luftſauren Braunſteins, mit Salpeter, Mennig, rothen

Lauge, vitrioliſirten Weinſtein, und luftſaures Gewächsalkali, das ſeine blaufärbende Eigenſchaft verloren hatte. Der nicht aufgelöſte Rückſtand, welcher den färbenden Stoff enthielt (S. 121—123), wurde in 2 Theile getheilt. Der eine davon wurde mit konzentrirten Eſſig extrahirt, wobey $\frac{1}{4}$ unaufgelöſt übrig blieb; dieſes hatte eine ſchmutzig graue Farbe. Der andre Theil wurde mit ſchwacher Salpeterſäure extrahirt, wobey ebenfalls $\frac{1}{4}$ von grauer Farbe, zurückblieb. Dieſe Rückſtände hatten folgende Eigenſchaften. 1) Eine Auflöſung vom vitrioliſirten Weinſtein, wurde davon gleich gelb gefärbt, und fällete nun das Eiſen blau. 2) Eben ſo verhielt ſich dieſe Subſtanz bey der Vermiſchung, mit jedem andern Neutralſalze; woraus ſich alſo ergiebt, daß die Verwandſchaft des färbenden Stoffes, in dieſem Fall, zum Alkali gröſſer iſt, als jenes zu den Säuren. (Vielleicht wirkt hier die wechſelſeitige Attraktion das Mehreſte).

Um den Stoff, welchen der luftſ. Braunſtein, vom phlog. Alkali abſcheidet, näher kennen zu lernen (S. 124—127), wurden mehrere Verſuche angeſtellet. 1) Eine Unze kriſtall. phlog. Alkali, eben ſo viel luftſ. Braunſteinkalk, und 48 Unzen deſtillirtes Waſſer, wurden ſo lange digerirt, bis die blaufärbende Eigenſchaft der Lauge gänzlich verſchwunden war. Nachdem der Rückſtand gänzlich ausgelaugt, und die Lauge verdunſtet wurde, lieferte ſie ſechs Drachmen Salz, welches aus 4 Drachmen vitrioliſirten Weinſtein, und 2 Drachmen luftſ. Alkali beſtand. Der Rückſtand wurde mit verdünneter Salpeterſäure extrahirt, und ließ ein blaugraues Pulver zurück, welches bey der Vermiſchung mit die-

vielem warmen Waſſer, einen hellblauen Niederſchlag fallen ließ, der ausgeſüßt und getrocknet, 1 Drachm. 44 Gran wog. Dieſer wurde mit gleichviel ätzenden Alkali zuſammengerieben; die blaue Farbe verſchwand, und der Rückſtand wurde nun ſo lange mit heiſſen Waſſer extrahirt, bis die Auflöſung, von der Lauge nicht mehr gefärbt wurde. Es wurden hierzu 32 Unzen Waſſer erfordert, die Lauge war farbenlos, gegen die Eiſenauflöſung aber ſehr empfindlich; ſie wurde mit No. 1. bezeichnet.

Was ſich beym vorigen Verſuche im Waſſer nicht aufgelöſt hatte, wurde mit 56 Gran ätzenden Alkali und einer hinreichenden Menge Waſſer digerirt; es lieferte 32 Unzen einer ſchwächern Lauge, die mit No. 2. bezeichnet wurde. Der hiebey überbleibende Rückſtand, wurde mit 80 Gran ätzendem Alkali, und der hinreichenden Menge Waſſer extrahirt, und die Lauge, welche nur wenig färbenden Gehalt zu erkennen gab, mit No. 3. bezeichnet. Der hiebey abermals bleibende Rückſtand, wurde mit 3 Dr. ätzendem Alkali, und der nöthigen Menge Waſſer extrahirt, wobey aber die davon erhaltene Lauge No. 4. gar keinen ätzenden Stoff zu enthalten ſchien. Der hiebey überbleibende Rückſtand, wog 24 Gran, und verhielt ſich nach dem Glühen, als magnetiſches Eiſen.

Die Lauge No. 1. fällete die ſalpeterſaure Queckſilberauflöſung weiß. Die Laugen N. 2. u. 3. fälleten eine ſolche Auflöſung braungelb. Die Niederſchläge wurden geſammlet, ausgeſüßt und getrocknet. Drittehalb Drachmen davon, wurden mit ihrem dreyfachen Gewicht Kohlenſtaub gemiſcht, und

in einer andern Retorte im Phoſphorofen deſtillirt; es erſchien zuerſt reduzirtes Queckſilber in der Vorlage, dieſem folgte ein Phoſphordampf, und endlich bey ſtärkerm Feuer erſchienen im Halſe der Retorte, leuchtende Dünſte. Hieraus ſchließt nun Hr. B. daß der färbende Stoff, Phoſphor ſelbſt ſey. (Dieſer Meinung kann ich nicht ganz beytreten, ſo ſehr ich auch geneigt bin, zu glauben, und es mehrere Verſuche in- und ausländiſcher Chemiſten, die in dieſer Bibliothek angezeigt ſind, es beweiſen, daß die Phoſphorſäure einen Beſtandtheil des färbenden Stoffes ausmacht; die aber nach Hrn. Haſſenfratz Beobachtung (vergl. Bibl. 1 B. S. 329) dem färbenden Stoffe ohnbeſchadet, davon abgeſchieden werden kann; indeſſen iſt dieſe Bemerkung des Hrn. Bindheim wichtig.

(S. 128—132) beſchreibt der Verf. noch einige Verſuche, welche mit dem, in den vorhergehenden Verſuchen erhaltenen, Braunſteinkönig, angeſtellet worden ſind. a) 20 Gran deſſelben, verloren während 4 Monaten, in welcher Zeit ſie dem Dunſtkreiſe ausgeſetzt wurden, nichts von ihrer Geſtalt. Drey Stunden lang, in einem bedeckten Tiegel roth-glühend erhalten, verlor der Braunſteinkönig ſeinen Glanz, und ein unbedeutendes am Gewicht. c) Im Waſſer erlitt er keine Veränderung. d) Gleiche Theile dieſes Reguli, weißen Arſenik, und Weinſteinſalz, in einem verklebten Tiegel, eine Stunde dem ſtärkſten Feuer ausgeſetzt, gab einen Regulus unter einer weißen Schlake. Er ließ im Feuer den Arſenik von ſich, und ein Korn von Braunſteinkönig zurück; woraus Hr. B. ſchließt, daß der Braunſteinkönig, ſo gut wie die Platina, durch Arſenik leicht flüſſig gemacht werden kann ꝛc.

9) Be-

9) Beſchreibung einer Seeblaſe ꝛc.; von D. Abildgard (S. 133—146). Auſſer dem A. d. Bibl.

10) Chemiſche Unterſuchung des Zirkons; vom Hrn. Prof. Klaproth (S. 174—176). Ob ſchon der Hr. Ob. Cämmerer Wiegleb bereits eine chemiſche Unterſuchung der Zirkonen veranſtaltet hat, deren Reſultate ſich auch in dieſer Bibl (1 B. S. 346) angezeigt befinden; ſo unternahm dennoch der Hr. Prof. Klaproth eine zweyte Zerlegung dieſer beſondern Steinart, wobey er auch mehrere neue und wichtige Bemerkungen zu machen, Gelegenheit fand. Im Glühen verlor die Zirkonen, während einem dreyſtündigen Feuer, von 300 Granen, kaum ½ Gran; auch verloren ſie dabey nichts von ihrer natürlichen Härte. Das Geglühete wurde auf einem ſtählernen Ambos zwiſchen Pappier zerklopft, und dann in einem Mörſer von ſchwarzem Feuerſtein zerrieben. 200 Gran dieſes Pulvers, wurden mit 1200 Gran Weinſteinalkali 5 Stunden kalzinirt. Da hierauf die Maſſe mit Waſſer aufgeweicht, mit Salzſäure überſättiget und digerirt wurde, fand ſich am Steinpulver keine Veränderung; auch da es zum 2ten mal mit 1200 Gran Alkali behandelt wurde, blieben doch 197 Gran vom ungeänderten Steinpulver zurück. Dieſes Pulver wurde mit einer Miſchung von 5 Theilen rectificirten Vitriolöhl, und 2 Theilen Waſſer, in einer Retorte behandelt, und die Säure zur Trockne übergezogen. Es verlor nur 1 Gran, der ſich aus dem Auslaugwaſſer, durch Alkali auch fällen ließ.

Da das gemeine Laugenſalz, ſo wenig Eingrif auf dieſen Stein machte, wendete der Verf. äzendes

Mineralalkali an. Um 200 Gran des dreymal gegluheten und fein geriebenen Steins, gänzlich in Waſſer auflösbar zu machen, wurden ſie zu wiederholten malen, mit ihrem vierfachen Gewicht, vom ätzenden Mineralalkali, in einem ſilbernen Tiegel gegluhet, wozu am Ende, zur gänzlichen Solution 3150 Gran, ätzendes Alkali verbraucht worden waren. Nach jeder Schmelzung des vom vorigen Verſuche unaufgelöſt übergebliebenen Steins, wurde das Gegluhete mit Salzſäure überſättiget, und kochend damit digerirt. Die Auflöſungen, welche nach und nach geſammlet worden waren, fülleten ein 8 Pfund Glas, $\frac{3}{4}$ voll. Die Auflöſung war durchſichtig, opaliſirend, und enthielt wenige Flocken, die ſich zu Boden ſenkten.

Die ſämmtliche Auflöſung wurde nun mit aufgelöſten Weinſteinſalz geſättigt; ſie wurde erſt Milchweiß, und auch nach 24 Stunden, da ſie an einen gelind warmen Ort geſetzt worden war, wollte ſich der Präzipitat nicht ganz zu Boden ſchlagen. Nach dem Filtriren, erhielt der Präzipitat die Geſtalt von Stärkmehlkleiſter, und trocknete endlich in Brocken, von grauer Farbe. Was ſich noch im Abwaſchwaſſer befand, wurde durchs Verdunſten abgeſchieden, und dem vorigen zugemiſcht.

a) Die Hälfte des Präzipitats, wurde mit 1 Unze rectif. Salzſäure digerirt, es entſtand eine gelbe Auflöſung, die nach dem Verdünnen mit Waſſer, den unaufgelöſten Theil fallen ließ. Dieſer wurde abermals mit einer gleichen Menge Säure digerirt, dann alles ausgeſüßt, und das Unauflösliche getrocknet. b) In der Auflöſung ließ ſich keine Spur von

Kalk-

Kalkerde finden. c) Das flüchtige ätzende Alkali, gab einen bräunlichen Präzipitat, welcher Schleimartig war, in der Folge aber nur ſehr wenig Eiſen-Gehalt zu erkennen gab.

Die andre Hälfte des Präzipitats, wurde mit rectif. Vitriolöhl digerirt, und dieſes aus einer Retorte, bis zur Trockne übergezogen. Der mit Waſſer aufgeweichte Rückſtand verhielt ſich wie der vorhergehende (a); und auch die Auflöſung verhielt ſich mit jener (b) ganz gleichartig.

a) Beyde Rückſtände, ſowohl von der mit Vitriolſäure, als auch mit der Salzſäure, gemachten Extraction, wogen, nachdem ſie vorher wohl ausgeſüßt und dann durchgeglühet worden waren, 86½ Gran, und hatten ein feines ſandartiges Anſehen. Sie wurden mit ihrem vierfachen Gewichte, gewöhnlichen Weinſteinalkali, im ſilbernen Tiegel, im Fluß gebracht. Die Maſſe ſchäumte nur äuſſerſt wenig, und zeigte ſich nachher, bey der Aufweichung mit Waſſer noch ſehr hart und ſchwerauflöslich. b) Aus der Auflöſung ſchied ſich eine zähe Erde, von grauer Farbe, welche nach dem Auswäſchen, Trocknen und Glühen, 28½ Gran wog. Aus der übrigen Lauge, ſchieden ſich durch Salzſäure 58 Gr. Kieſelerde.

a*) Die vorher (b) bemerkte 28½ Gran ausgeſchiedene Erde, wurde vom Königswaſſer, bis auf 16 Gran aufgelöſt, und die Auflöſung ward etwas grünlicht. Aus den 16 Gr. aufgelöſten Rückſtand, zogen 6 Theile ätzendes Weinſteinalkali, durchs Schmelzen, noch 3 Gran Kieſelerde aus.

Jener Rückſtand von der alkaliſchen Solution (b), quoll im Königswaſſer ſchleimicht auf, und färbte jenes grünlicht. Die Auflöſung gab, auf Eiſen, keinen Kupfergehalt zu erkennen, doch wurde ſie durch Zugieſſung vom ätzenden Salmiakgeiſte blaulicht; woraus alſo der Verf. ſchließt, daß dieſer färbende Stoff eine Verbindung von wenig Eiſen mit Nikel ausmacht.

Aus der Auflöſung in Königswaſſer, ſchlug ſich durchs Weinſteinſalz eine weiße Erde nieder, die mit der, aus der (a*) erhaltenen Auflöſung von gleicher Beſchaffenheit war. Alles was bey dieſen verſchiedenen Extractionen nicht ausgezogen worden war, wog 5 Gran, und verhielt ſich wie unzerlegter Zirkon.

Bey der Unterſuchung des in Säuren auflösbar befundenen erdigten Beſtandtheils des Zirkons, konnte der Verf. weder Bittererde, noch Alaunerde, auf die entfernteſte Art darin entdecken. Dagegen wurde dieſe Erde a) von der Vitriolſäure klar aufgelöſt, und ohne Brauſen; die Auflöſung gerann während dem Verdunſten breyartig; mit einem Uebermas von Säure, lieferte ſie aber eine kriſtalliniſche Maſſe, von einem ſchrumpfenden Geſchmack. b) Verſtärkter Eſſig löſte dieſe Erde völlig auf, auch ohne Brauſen, beym Abdampfen gab die Auflöſung ein Pulver vom ſchrumpfenden Geſchmack. Von ätzender Lauge, wurde jene Erde nicht aufgelöſt, obſchon die Alaunerde davon aufgenommen wird. Vom mikrokosmiſchen Salze wurde ſie nicht aufgelöſt; auch nicht vom Mineralalkali; dagegen vom Borax völlig und ohne Brauſen. Dieſen Bemerkungen zufolge, beſitzt dieſe Erde Eigenſchaften,

durch

durch die ſie ſich von allen übrigen bekannten Erd-Arten auszeichnet; der Hr. Pr. K. glaubt mit vollkommenen Grunde, daß ſie vielleicht eine ganz eigene Erdart ausmache, und nennt ſie einſtweilen Zirkon-Erde (Terra circonia). Die ſämmtlichen Beſtandtheile aus den der Unterſuchung unterworfenen 200 Gran Zirkon, ſind demnach: 61 Gran Kieſel-Erde, 1 Gran nikelhaltige Eiſenerde, 5 Gran unzerlegter Zirkon, und 133 Gran Zirkonerde = 200 Gran. Hiebey würden aber, wenn man die fünf Gran unzerlegten Zirkon ganz zerlegte, für das 100 dieſer Steinart 68 neuentdeckte Zirkonerde, zu ſtehen kommen. Da nun Hr. Wiegleb (vergl. Bibl. 1 B. S. 346) Kalkerde, Bitterſalzerde, ſelbſt eine Spur von Braunſtein, in dieſer Steinart gefunden hat; ſo glaubt Hr. P. K., daß dieſe fremden Beſtandtheile dem gläſernen Mörſer beyzumeſſen ſind, worin Hr. W. ſeinen Stein zerrieb; denn auch Hr. K. fand dieſe Beſtandtheile, wenn er einen gläſernen Mörſer zum Reiben anwendete.

11) Ueber die Kriſtalliſation des Sedativſpats; vom Hrn. Lieutn. Laſius (S. 177—186). Das Wichtigſte iſt bereits aus d. Bibl. bekannt.

12) Verzeichniß der rothblütigen Thiere; von Merrem (S. 187—196). A. d. P. d. B.

13) Briefauszüge aus Briefen des Hrn. Leibarzt Brückmann in Braunſchweig (S. 197—205). 14) Ueber einige in der Nacht-Seite des Mondes wahrgenommene Flecken 2c; von Schröter (S. 206—245). 15) Vom

Lehrbücher
der
phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. **Johann Anton Scopoli**, der Welt-Weisheit und Arzneykunſt Doktors, K. K. Bergraths, der Chemie und Kräuter-Kunde o. o. Lehrer zu Pavia ꝛc. ꝛc. **Anfangsgründe der Metallurgie**, in welchen die hauptſächlichſten auf Hütten-Werken, ſowohl im kleinen als großen Feuer auszuübende Handlungen, nach geſunden chemiſchen Lehrſätzen, und mit einigen Abzeichnungen der vornehmſten Hüttengebäude vorgetragen ſind. Mit 20 Kupfertafeln. **Mannheim bey Schwan und Götz** 1789. (218 S. gr. 4.) (3 Rthlr. 8 gr.)

Wenn Simplicität im Vortrage, getreue Darſtellung der Gegenſtände, und Beſtimmtheit im Ausdruck, die Verdienſte einer literariſchen Arbeit überhaupt, eines Lehrbuchs aber insbeſondre, beſtimmen; ſo muß dieſes Werk einen gerechten Anſpruch darauf machen können. Der für die geſammte Naturkunde,

turkunde viel zu früh verſtorbene Scopoli, war allerdings der Mann, welcher fähig war, ein ſolches Lehrbuch zu ſchreiben, und er hat es auch ſo ausgeführt, wie man es von ſeinen Talenten erwarten konnte. Nicht allein in dieſer Rückſicht, ſondern auch noch dafür, verdient er den Dank eines Jeden, dem die Verbreitung der Aufklärung in der Natur-Kunde angenehm iſt, daß er ſeine Aufmerkſamkeit grade der Metallurgie widmete.

Wer Gelegenheit gehabt hat, die Ausübung der Arbeiten auf manchen Hüttenwerken ſelbſt zu beobachten, und ſich der oft ſo ſehr abgeſchmackten und geheimnißvollen Antworten erinnert, womit die vorgelegten Fragen, von der untern Claſſe der Hüttenarbeiter, erwiedert werden, dem kann es nicht unbekannt ſeyn, wie empiriſch an mehrern Orten, noch jetzt, das Ganze betrieben wird, und wie wenig man, die oft ſehr wichtigen Entdeckungen, welche täglich in der Chemie gemacht werden, dabey in Ausübung zu bringen ſucht. Dieſes iſt aber um ſo mehr zu bewundern, da alle metallurgiſche Arbeiten, ſich auf chemiſche Grundſätze ſtützen, und nur nach ſolchen zweckmäßig ausgeübt werden. Dieſem Uebel abzuhelfen, und dem angehenden Metallurgen ein Buch in die Hände zu liefern, aus den er ſich ſelbſt den nöthigſten Unterricht der Phyſik und Chemie ſchöpfen kann, veranlaſſete den berühmten Verf. zur Ausarbeitung des gegenwärtigen Werks. Zwar iſt Hr. S. nicht der Erſte, der eine ſolche Arbeit unternimmt, Cramer, Schlüter, Gellert, u. a. m. haben ſich ſchon früher durch ähnliche Werke verdient gemacht. Wer aber bedenkt, mit welcher Leidenſchaft in unſern Zeiten, ſo viele Chemiker ihren Fleiß der-

der-

Das urſprüngliche Salzweſen (S. 6), welches ſchon Hofmann, Lull, Cartheuſer rc. als ein wahres Element aller Geſchöpfe betrachteten, iſt nach dem Verf., das Innerſte aller Salze, Erd-Harze, Metalle, Erden, der Luft, des Waſſers rc. Da dieſer ſonderbare Begrif vom ſalzigten Elementarſtoffe, etwas gewagt, und inmaginirt zu ſeyn ſcheint, auch ſelten noch in neuen Schriften aufgenommen wird; ſo wird es um ſo nöthiger ſeyn, diejenigen Gründe, wodurch der Verf. jene Materie zu vertheidigen ſucht, etwas mehr zu zergliedern. Nach des Verfrs. Begriffen, macht dieſe Materie, deren Natur und Exiſtens er nicht beſtimmt erwieſen hat, einen Beſtandtheil aller natürlichen Körper aus. Sie kann ſehr verſchiedene Geſtalten annehmen, und eben dadurch, bey ihrer Vereinigung mit andern Körpern, ihnen ein ſehr verſchiedenes Vermögen, ſich mit dem Feuerweſen zu vereinigen, mittheilen. Sie ſey nicht allein die Urſache, warum die reinen Salze und der gebrannte Kalk ſehr viel Feuertheile einſchließen; ſondern ſie ſey auch die weſentliche Urſache, wodurch Körper in den Stand geſetzt werdeu, eine beſtimmte oder organiſche Richtung anzunehmen. Bey den mineraliſchen, zeige ſich dieſes, durch die ſpecifike Kriſtallgeſtalt, die ſie anzunehmen vermögend ſind; ſie ſey alſo die belebende Urſache aller organiſirten Materien, und man könne daher die Erden, Salze rc. rc., die ihre beſtimmte Kriſtalliſation durch den urſprünglichen Salzſtoff erhalten, nicht aus der Claſſe der organiſchen Weſen, herausſtoſſen. Dieſes ſind die Begriffe, die ſich Hr. S. von jenem ſalzigten Urſtoffe macht. Ich mag indeſſen die Sache aus einem Geſichtspunkte betrachten, aus welchen ich immer will, ſo finde ich doch keinen

Grund,

Grund, mich für das Daſeyn einer ſolchen Materie zu erklären. Was bewirkt wohl die Kriſtalliſation nicht organiſirter Körper anders, als das Waſſer? ſehen wir nicht die Kriſtallgeſtalt aller Erden und Salze verſchwinden, wenn ihnen der wäſſerichte Theil geraubt wird? beträgt nicht der Verluſt dabey genau ſo viel, wie die Menge des Waſſers, die aus ihnen geſchieden werden kann, und erhalten ſie nicht durch den Zuſatz derſelben Menge Waſſers, ihre kriſtalliniſche Geſtalt wieder? Sieht man ferner nicht auch die Metalle eine kriſtalliniſche Bildung annehmen, wenn ſie nach der Schmelzung langſam erkalten? — alſo liegt die Eigenſchaft, eine beſtimmte Kriſtallfigur anzunehmen, wohl mehr in der urſprünglichen Eigenſchaft der kleinſten Theilchen eines jeden einzelnen Körpers. Hieraus laſſen ſich auch die Veränderungen, denen die Kriſtalliſation unterworfen iſt, weit beſtimmter erklären, als aus einer verſchiedenen Modification, jenes urſprünglichen Salzweſens, die der Verf. vorausſetzt.

Das Phlogiſton (S. 9) iſt nach Hrn. S. weder eine brennbare Erde, noch ein in den Körpern eingehülletes Lichtweſen, wie Macquer und Fourcroy; noch eine brennbare Luft, wie Kirwan; noch eine Vermiſchung von Licht und Wärme-Materie, wie Gren glaubte. Nach dem Verf. iſt es eine äuſſerſt zarte Materie, aus Wärme-Materie und einem andern Weſen zuſammengeſetzt. Dieſes

letztere ſey wahrſcheinlich, das urſprüngliche Salz⸗Weſen. Daß der Verf. die Lavoiſierſche Hypotheſe gar keiner Betrachtung würdig achtet, iſt doch auch zu viel geſagt; ſie verdient immer mit dem wirklichen Phlogiſton, deſſen wahre Exiſtenz, denn doch auch nicht ganz erwieſen iſt, um den Vorzug zu ſtreiten. Wenn man alle Gründe genau unterſuchen, und ſie mit Lavoiſiers Syſtem vergleichen will; ſo werden ſich immer mehr gegen, als für die Exiſtenz eines entzündlichen Grundſtoffes finden laſſen. Lavoiſier hat zudem noch den Vortheil für ſich, daß er ſeine Gründe durch Thatſachen unterſtützen kann. Womit kann aber wohl die Exiſtenz jenes eigenen Salzweſens, wahrſcheinlich gemacht werden? Daß der Verf. diejenigen ſo ſehr widerlegt, die Feuer und Phlogiſton für eins halten, dawider habe ich nichts einzuwenden.

Die Luft (S. 13) betrachtet Hr. S. nur in ſo fern, als die Kenntniß von ihren Eigenſchaften, dem Berg⸗ und Hüttenmann nöthig iſt; es ſind daher hier auch nur diejenigen verdorbenen Luftarten erwähnt, die in Grubengebäuden, unter den Namen der böſen Wetter vorkommen: als fixe Luft, phlogiſtiſche Luft, entzündliche Luft, zuweilen auch hepatiſche Luft, die ſich aus verwitternden Kieſen, erzeugen ſoll. Da indeſſen von allen jenen Luftarten, nur die dephlogiſtiſirte oder Lebensluft (ſie wird hier nach Scheele Feuerluft genannt) das thieriſche Leben

unter⸗

unterhalten kann; ſo erklärt der Verf. hierbey die Nutzbarkeit der Durchſchläge, Wetterführungen ꝛc., wodurch aus dem Dunſtkreiſe ſo viel reine Luft in die Gruben geſchaft wird, daß die Bergleute ohne Schaden arbeiten können. Endlich gründet er hierauf die Blaſebälge, Waſſertrommeln ꝛc., wodurch bey dem Verſchmelzen der Erze, dem Feuer, durch die zugeführte Menge der nöthigen reinen Luft, eine größere Wirkungskraft ertheilt wird. Doch ſey ein Theil der Wirkſamkeit, welche das Feuer im Schmelzofen hervorbringt, auch der Zerſetzung vorhandener erdigter Neutralſalze beyzumeſſen, die im glühenden Zuſtande reine Luft liefern. Sehr gut ſind auch die Erläuterungen, auf welche Art die böſen Wetter in den Gruben erzeugt werden. Von der hepatiſchen Luft leitet der Verf. die Entſtehung des gediegenen Schwefels in jedem Fall ab. So gut auch dieſe Abhandlung gerathen iſt, ſo mißfällig iſt es doch für Jedermann, eine Beſchreibung zu vermiſſen, wie die mehreſten böſen Wetter, auſſer den Wetter-Schächten und Wettertrommeln ꝛc. verbeſſert werden können, da dieſe Kenntniß für den Hüttenmann eben ſo nothwendig iſt; auch hätte der Verf. in Lempens Magazin für die Bergbaukunde, (vergl. Bibl. 2 B. S. 80—84) das mehrſte hierher gehörige, bereits ſehr gut auseinandergeſetzt gefunden.

Das Waſſer betrachtet Hr. S. (S. 16) als einen einfachen, aus Phlogiſton und Lebensluft ge-

miſchten Stoff. Er hat zur Unterſtützung dieſer Hypotheſe, keinen einzigen von den Lavoiſierſchen Gründen gebraucht, ſondern erklärt alles nach Watts Bemerkung, der bey der Austreibung der reinen Luft aus Salpeter, eine phlogiſtiſirte Salpeterſäure im Waſſer fand, durch das die Luft geleitet worden war. Doch glaubt der Verf., daß auch das Waſſer, die ſchon oft genannte urſprüngliche Salz-Materie enthalte, und nur vermöge dieſer, alle das Kriſtalliſationsvermögen bewirken könne, zu welchen es bey Erden und Salzen ſo nothwendig iſt.

Das zweyte Kapitel (S. 19 bis 55) handelt von den vornehmſten durch die Uranfänge hervorgebrachten Körpern des Steinreichs. Nur zu wahr iſt das, was der Verf. in der Einleitung zu dieſem Kapitel, von der Unwiſſenheit der mehrſten Hüttenleute in der chemiſchen Mineralogie ſagt, die ſelten die Produkte des Mineralreichs, ihrer innern und äuſſern Eigenſchaften nach, gehörig kennen, ſondern nur mit Koſtenaufwand als bloſſe Empiriker ihre Verſuche anſtellen, ohne jemals ſelbſt etwas Neues zu erfinden. Dieſem abzuhelfen, hat der Verf. eine kurze Geſchichte der Mineralogie vorangeſchickt, worin er jedoch nur diejenigen Subſtanzen aufgenommen hat, die wirklich auf Hüttenwerken verarbeitet werden: als Kalk, Thon, Magneſie, und Kieſel-Erde; die er hier ſämmtlich in ihrem reinen Zuſtande, als einfache Grunderden; und dann in ihren

Vorrede

zu dem

zweyten Bande dieſer Bibliothek.

Die ſchnelle Fortſetzung dieſes Werks, iſt mir der ſtärkſte Beweis, der Zufriedenheit, und des Zutrauens, womit mich meine Leſer beehren. Mein Wunſch bleibt daher kein anderer, als gegenſeitig alles anzuwenden, was mich dieſes ſchmeichelhaften Zutrauens immer würdiger machen kann.

Auch

Auch in dieſem Bande habe die gröſ- ſeſte Unpartheylichkeit zu behaupten geſucht; und in der That, ich verdiene es nicht, wenn Recenſenten mich (man ſehe die Erfurther gelehrte Zeitung vom Jahr 1789. 43 Stück) beſchuldigen, daß ich hämiſch table, und unverdient lobe. Man vergleiche doch nur meine Anzeigen, mit dem Original, und es wird von meiner Seite, die größte Unpartheylichkeit, augenſcheinlich ſeyn.

Denjenigen Hrn. Autoren und Verlegern, welche mir bisher Ihre Werke für dieſe Bibliothek zugeſendet haben, ſage ich meinen verbindlichſten Dank. Einige ganz neuerlich erhaltene, die man jetzt noch nicht angezeigt findet, kommen im dritten Bande ganz gewiß vor.

We-

Verbindungen mit ſauren Salzen betrachtet. Bey der Kalkerde thut der Verf. die wirklich wichtige Frage, wo diſe groſſe Menge Luftſäure herkomme, womit der Kalk im natürlichen Zuſtande verbunden iſt? — ihre Entſtehung aus der Vereinigung ſeiner imaginirten Salzmaterie mit Feuerweſen zu erklären, wie Hr. S. es thut, iſt etwas ungereimt, und möchte wenig Beyfall finden. — lieber möchte ich annehmen, daß ſie ſchon fertig gebildet, ſo wie mehrere andre, als eine eigne Säure in der Natur vorhanden liege, und ſich nur vermöge einer inneren Anziehungskraft zur Kalkerde, mit ihr vereinigt habe; woher ſollte man ſich ſonſt die nicht weniger groſſe Menge der Vitriolſäure, der Flusſpatſäure ꝛc. erklären, die ebenfalls ſo häufig mit abſorbirenden Erden verbunden, im Mineralreiche vorkommen.

Warum Hr. S. den Tungſtein oder Schweren Stein (S. 21), Schwerſpat, oder Kalkerde mit baronitiſcher Säure verbunden, nennt — iſt mir ein Räthſel. Anfänger, für die der Verf. doch eigentlich geſchrieben hat, können dadurch irre geführet werden, und wiſſen dann zwiſchen Schwerſpat und Schwerſtein keinen richtigen Unterſchied zu treffen. S. 22 heißt es: „der Baronit oder die Schwererde „zerlegt das phlog. Laugenſalz, folglich iſt es eine me„talliſche Erde ꝛc.“ Da übrigens Hr. S. den wahren Schwerſpat (Sparum ponderoſum) gar nicht erwähnt, ſo ſcheint es beynahe, als wenn er ſelbſt

über den Unterſchied des Schwerſteins, (Wolfram-Säure mit Kalkerde verbunden) und des Schwer-Spates, etwas zweifelhaft geweſen ſey. Die zuſammengeſetztern Erdarten, theilt der Verf. (S. 23) in ſtrengflüſſige und leichtflüſſige. Zu den erſtern rechnet er den Quarz, Asbeſt, Talk, Spekſtein, Glimmer, und Höpfners Litterſtein. Unter die letztern hingegen den Mergel, Baſalt, Zinnopl, Granit, Porphyr, und den Feldſpat, den er hier Pedionit nennt.

Die zweyte Klaſſe (S. 26) enthält die Salze; worunter auch eine freye Vitriolſäure aufgeführt iſt, die ſich in den Piſciareliſchen Wäſſern der Neapolitaniſchen Solfatara finden ſoll. Von den Mittel-Salzen ſind nur diejenigen hier aufgenommen, die ſich durch einen wirklich ſalzigten Geſchmack, und kriſtalliſirbare Eigenſchaft auszeichnen. Die dritte Klaſſe enthält die Erdharze (S. 31). Ambra, Börnſtein, Asphalt, Steinkohlen und Torf, nennt der Verf. unächte Erdharze, und meint, daß ſie ſämmtlich vegetabiliſcher Beſchaffenheit ſeyen. Ich ſtimme ihn hierin ſehr gern bey, da ich in jenen Körpern immer vegetabiliſche Säure entdeckte. Unter die ächten Erdharze (S. 33) gehört nach dem Verf. nur der Schwefel, der hier nach ſeinen Eigenſchaften, auch ſeiner Anwendung zum Schießpulver, ſehr gut beſchrieben wird. Die vierte Klaſſe enthält die Metalle (S. 36), ſie ſind in ädle und unädle

ein-

eingetheilt. Auch von dieſen glaubt der Verf., daß ihr Innerſtes ein eigenes Salzweſen ſey, und ſie daher als beſondre Schwefelarten betrachtet werden müßten, die aus einer durch Phlogiſton verdickten Säure, erzeugt worden ſind. Die Beſchreibung der Metalle iſt nur auf diejenigen eingeſchränkt, die wirklich auf Hüttenwerken verarbeitet, oder zu Gute gemacht werden; alle Uebrige ſind gänzlich übergangen.

Im dritten Kapitel (S. 56) handelt Hr. S. von der Art, die zuſammengeſetzten Körper des Steinreichs, in ihre Beſtandtheile zu zerlegen. Ich kann zwar dieſer Abhandlung meinen Beyfall nicht verſagen, doch merke ich an, was auch Hr. S. ſelbſt geſteht, daß ſie gröſſeſtentheils aus Bergmanns und Kirwans Schriften entlehnt iſt. Sehr ungern vermiſſe ich dagegen die neuere vortrefliche Anleitung zur Zerlegung der Mineralien, des verdienſtvollen Weſtrumbs, von welcher billig hätte Gebrauch gemacht werden ſollen.

Das vierte Kapitel (S. 63) enthält die Theorie, aller auf Hüttenwerken vorkommenden chemiſchen Operationen, als: Verkalkung, Reduktion, Auflöſung, Präzipitation, und die Deſtillation, wobey zugleich (S. 75) die Schwefelarbeit beſchrieben, und die hierzu nöthigen Ofen, wie ſie an mehrern Orten gebraucht werden, in der Abbildung vorgeſtel-

let ſind. Die Sublimation macht den Beſchluß. Im fünften Kapitel (S. 79) trägt der Verf. die Lehre von den Erzen, und ihren Vorbereitungsarten vor; er hält es für ausgemacht, daß nur allein wahre Säuren, als Vererzungsmittel zu betrachten ſind. In einer beygefügten Tabelle, wird die Menge des Schwefels beſtimmt, die jedes Metall aufzunehmen vermögend iſt, wenn es in einen vererzten Zuſtand übergehet. Bey der Beſchreibung der Röſtarbeit, ſind die verſchiedenen Arten der Röſtofen angegeben, und manche ſehr bemerkenswerthe Anmerkung, über die Verfahrungsart im Großen, beygebracht.

Im 6ten Kapitel (S. 84) handelt Hr. S. von den Schmelzhütten und Oefen, und den erforderlichen Feuermaterialien. Nach einigen vorangeſchickten allgemeinen Bemerkungen, über die vortheilhafteſte Einrichtung der Schmelzhütten, werden die Vorſtellungen derſelben, in der Abbildung erläutert, und eine Hütte im Grundriß vorgeſtellt, welche vier Schmelzofen enthält, welchen eine Beſchreibung der auf den Hütten nöthigen Maſchinen zur Feuerung, als Blaſebälge, Waſſertrommeln ꝛc. angehängt iſt. In einer beygefügten Tabelle beſtimmt der Verf. durch Verſuche, die er über die verſchiedene Menge Bley angeſtellet hat, welche erhalten wird, wenn man ein gleiches Gewicht von Mennige, mit Kohlen verſchiedener Art reduzirt, die verſchiedene Menge des Phlogiſtons, welches die Kohlen enthalten; wor-

Wegen den Regiſter, welches dem gegenwärtigen Bande dieſer Bibliothek, beygefügt iſt, habe ich meine Leſer noch um Verzeihung zu bitten. Ich ſehe dem Vorwurf der Unvollſtändigkeit, den man mir mit Recht machen kann, und auch gewiß machen wird, im Voraus entgegen. Die Schuld liegt aber nicht eigentlich an mir; denn verſchiedene Zufälle, die ſich nicht abwenden lieſſen, erlaubten es mir nicht, das Regiſter ſelbſt auszuarbeiten, ich mußte es daher einem andern übertragen, der es freylich nicht ſo ausgearbeitet hat, wie ich wünſchte, und wie es das Publikum von mir verlangen kann. Da ich indeſſen nur zu gut weis, daß auch bey einem Buche wie dieſes, ein vollſtändiges Regiſter, eine unumgänglich nothwendige Sache iſt; ſo werde ich bey mehrerer Muſſe, ein neues Regiſter ausarbeiten, und es über mehrere Theile dieſer

Bibl.

Bibl. verbreiten; jedoch mit der Vorſicht, daß es meine Leſer als eine Zugabe bekommen, und kein Raum in der Bibliothek ſelbſt, dadurch geraubt werden ſoll.

Ich habe weiter Nichts hinzu zu ſetzen, als die Bitte, um Nachſicht, mit der fernern Fortſetzung dieſes Werks, das doch, wenn ich nicht irre, einigen Nutzen geſtiftet hat, und noch ſtiften wird. In dieſer Hinſicht empfehle ich mich der fernern Nachſichtsvollen Gewogenheit meiner Leſer.

Berlin,
im September 1789.

Der
Verfaſſer.

woraus ſich ergiebt, daß die aus harten Holz gebrannten Kohlen die gröſte Menge Phlogiſton enthalte; und hieraus laſſe ſich auch die groſe Hitze erklären, welche ſie zu bewirken vermögend ſind. Andern Verſuchen zu Folge, die der Verf. anſtellete, um die Menge der Kohlen zu beſtimmen, die aus einer beſtimmten Menge, irgend einer Holzart, erhalten werden können, gab das Eichenholz die reichſte Ausbeute. Eine Klafter deſſelben, lieferte 1372 Pfund Kohlen. Den Beſchluß des erſten Theils macht eine Beſchreibung von der Verkohlung ſelbſt.

Im zweyten Theile dieſes Werks, beſchäftigt ſich der Verf. vorzüglich mit dem Praktiſchen der Metallurgie, mit der Zubereitung und Benutzung der Minern ꝛc. In zwölf Kapiteln beſchreibt er die verſchiedenen jetzt in mehrern Ländern in Ausübung gebrachten Arten, von der Zugutemachung des Goldes, Silbers, Queckſilbers, Bleyes, Kupfers, Eiſens, Zinns, Zinks, Wißmuths, Spießglaſſes, Arſeniks, und des Kobolts, vorzüglich eine genaue Beſchreibung von der Anwendung des letztern zur Schmalte. Die zu den verſchiedenen hierzu nöthigen Hüttenarbeiten, erforderlichen Gebäude, Ofen und Maſchinen, werden genau beſchrieben, und dabey auf die beygefügten Abbildungen verwieſen. Auch in dieſem zweyten Theile, hat der Verf. nicht immer den praktiſchen Hüttenmann allein, ſondern den wirklich gelehrten Metallurgen reden laſſen.

Man-

Manche vortrefliche Anmerkung, die wohl beherzigt zu werden verdient, findet ſich auch hier. Ich begnüge mich, meinen Leſern einen Abriß von dem weſentlichſten Innhalte dieſes, jedem angehenden Metallurgen unentbehrlichen Buchs, gegeben zu haben, und verweiſe nun auf das Buch ſelbſt.

II. Lehrbuch der chemiſchen Artillerie zu Vorleſungen in Militair-Akademien und Lehr-Anſtalten des Bergwerks- und Hüttenweſens; entworfen von Johann Herrmann Pfingſten, der Arzneykunſt und Weltweisheit Doctor, Churfürſtl. Maynz. Cammer-Aſſeſſor zu Erfurth ꝛc. (292 S. gr. 8.) Jena, in der Akadem. Buchhandlung, 1789.

Es iſt nicht zu bezweifeln, daß eine richtige Kenntniß der Chemie dem Artilleriſten, von größtem Nutzen ſey. Dieſes bewog den Verf. zur Herausgabe, des gegenwärtigen Buchs. Alle beſondere Wiſſenſchaften, die dem Artilleriſten nöthig ſind, als Taktik, Geometrie ꝛc. hat er übergangen, und ſetzt ihre Kenntniß ſchon voraus. Nach einer Eintheilung der Chemie, und ihrer Erklärung, zeigt der Verf. nun, was er eigentlich unter chemiſcher Artillerie verſteht,

nämlich die Lehre von der Verfertigung, und vom Gebrauche des Schießpulvers, und des Geſchützes ſammt Zubehör, in ſo fern ſie die Eigenſchaften derſelben, als natürlicher Körper, und in ihren verſchiedenen Miſchungen unterſucht, ihre Beſtandtheile kennen lehrt, und die Art der Zuſammenſetzung vorträgt, um den Zweck, den man mit Schießpulver und Geſchütz ſammt Zubehör erreichen will, nicht zu verfehlen.

„Die Theorie der Artillerie überhaupt, beruht auf der Kenntniß des Pulvers, der Geſchütze, und der Geſetze, nach welchen ſich die durch einen freyen Luftraum geworfene Körper bewegen. Die Theorie der chemiſchen Artillerie aber, greift nicht in das Gebiete der Mathematik und Taktik ein, ſondern beſchäftigt ſich, nur mit der Art, Menge und Vereinigung der Beſtandtheile des Schießpulvers und des Geſchützes, ſammt deſſen Zubehör.“

Dieſem folgt nun eine Beſchreibung, des verſchiedenen Artillerie-Geſchützes, als Kanonen, Karthaunen, Schlangen, Mörſer, Haubitzen, des Lade-Zeugs ꝛc., welcher die Abhandlung der Munition folgt. Dahin rechnet der Verf. die Verfertigung des Pulvers, (das hier nach ſeiner Bereitungsart, Güte und Eigenſchaften ſehr gut beſchrieben iſt), ferner der Kugeln, Kartätſchen; die Traubenkartätſchen, Beutelkartätſchen, Bomben, Granaten,

Brand-

Brandröhren, Feuer⸗ leucht⸗ und Brandkugeln, und ihrer Verfertigung.

Den Beſchluß macht endlich, die Anwendung der chemiſchen Kenntniß auf die Bearbeitung jener Gegenſtände, und die Beſchreibung der hiezu erforderlichen Materialien und ihre Gewinnung, ſo wie ihre Grundmiſchung.

Das Ganze wird immer dem Artilleriſten von vielem Nutzen ſeyn, doch wünſchte ich, der Hr. Vrf. möchte die Phyſik bey manchen Erklärungen, etwas mehr benutzt haben.

Bibliothek
der neueſten
phyſiſch-chemiſchen, metallurgiſchen, technologiſchen
und pharmaceutiſchen
Literatur
von
D. Sigismund Friedrich Hermbſtädt ꝛc.

Dritten Bandes Zweytes Stück.

Das Bildniß des Hrn. Geheimen Finanz-Rath Gerhard, mit welchem der zweyte Band gezieret werden ſoll, wird, da es noch nicht fertig worden iſt, nebſt dem zum gegenwärtigen Bande gehörigen Bildniß des Hrn. Dr. Klaproth, beim künftigen Stück nachgeliefert.

Berlin, bey Auguſt Mylius 1790.

Von dieſer Bibliothek erſcheinen jährlich drey Hefte, jedes zu 8 Bogen, in groß 8vo, mit einem blauen Umſchlag, wie gegenwärtiges, die zuſammen einen Band ausmachen, der mit einer Vorrede und Regiſter verſehen; und mit dem in Kupfer geſtochenen wohlgetroffenen Bildniß, eines jetzlebenden Chemiſten, Metallurgen ꝛc. der ſich um dieſe Wiſſenſchaften verdient gemacht hat, geziert werden ſoll.

Aerzte, denen die Chemie eine der wichtigſten Hülfswiſſenſchaften iſt, werden aus dieſer Bibliothek eine genaue Ueberſicht, der in der Chemie bewirkten Entdeckungen und Fortſchritte machen, und ſie in mediciniſcher Rückſicht benutzen können. Chemiſten von Profeſſion, erhalten das neueſte was ihnen wichtig ſeyn muß, in einer encyclopädiſchen Form, ohne ſich die theuren Werke ſelbſt anſchaffen zu dürfen, worin oft nur ſparſam etwas für die Chemie wichtiges vorkommt; und Anfänger der Chemie, die mein Buch doch auch leſen,

finden

finden bey dem gewählten Vortrage, Beyſpiele meiſterhafter chemiſcher Analyſen, wornach ſie ſich bilden können.

Die Hrn. Verfaſſer und Verleger, denen es angenehm ſeyn möchte, ihre die Chemie betreffende Werke in dieſer Bibliothek bearbeitet zu ſehen, erſuche ich, dieſelben direkte an mich, oder unter meiner Addreſſe an die Verlagshandlung des Hrn. Auguſt Mylius, allhier zu ſenden. Ich verſpreche ihnen eine baldige Bearbeitung derſelben, entſage mich aber auch gleich alles ungerechten Lobes und Tadels, der oft in andern kritiſchen Werken angetroffen wird. Jedes einzelne Heft koſtet 10 Gr. und der Band, aus 3 Heften beſtehend 1 Rthlr. 6 Gr.

Berlin, im September 1790.

Innhalt.

A. Eigenthümliche Schriften, über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. *Scheele*, Opuſcula chemica et phyſica. Vol. II. 1789. S. 125-130.

II. Hermbſtädt, phyſiſch-chem. Verſuche und Beobachtungen, 2ter Band, 1789. S. 131-138.

III. Remler, Tabellen über die auflöslichen Beſtandtheile der Gewächſe ꝛc. 1789. S. 138-139.

IV. *Goettling*, chemiſches Probir-Cabinet, 1ter Theil, 1790. S. 139-140.

V. *Seycourt*, Mém. ſur les Expériences données en preuve de chaleur latente, 1788. S. 140-143.

VI. Lorenz, chemiſch-phyſikaliſche Unterſuchung des Feuers, 1789. S. 143-144.

B. Periodiſche Schriften, über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. bis XII. Crell, chemiſche Annalen, für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrheit, Haushaltungs-Kunſt und Manufakturen, 1tes bis 12tes Stück, 1789. S. 145-186.

XIII. bis XVIII. Journal de Phyſique. Juillet bis Decembre 1789. S. 186-206.

XIX.

XIX. bis XXI. Annales de Chimie: ou recueil de Mémoires conc. la Chimie &c. Tom. III. 1789. Tom. IV. und V. 1790. S. 207 : 247.

C. Lehrbücher, der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. *Briſſon*, Traité elementaire ou Journal de Phyſique, Tom. I. II. & III 1789. S. 247:249.
II. *Fabbroni*, dell arte di fare il Vino &c. 1789. S. 250.
III. Suckow, Anfangsgr. der ökon. und techn. Chimie. 2te verm. Aufl. 1789. S. 251.
IV. Pravenhuber, Verſuch einer Abhandl. z. Erlangung mineralogiſcher Kenntniſſe, 1788. S. 252.

Auguſt Mylius, Buchhändler in Berlin
Neue Verlagsbücher. M. Meſſe 1790.

Ausführung der Gerechtſame der Frauen Prinzeſſinnen Töchter des im J. 788 verſtorbn. Markgrafen Friedrich Heinrich zu Brandenburg-Schwedt, wider die Frauen Prinzeſſinnen Töchter des im J. 1771 verſtorbn. Markgrafen Friedrich Wilhelm zu Brandenburg-Schwedt, wegen hinterlaſſener Gelder und Güter, mit 2 Beylagen. Fol. 1789. 1 Rthlr.
Frä-Rex, Abhandlung vom Satteln und Packen der Pferde für Offiziere im Felde. 8. Berlin, 90. 5 gr.
Gedikens, Fried. franz. Leſebuch für Anfänger. Vierte verbeſſerte Originalausgabe. 8. Berlin, 1790. 8 gr.
Hermbſtädts, S. F. Bibl. d. neueſt. phyſ. chem. Literatur, 3ten Bds. 2tes St. gr. 8. Berlin 90. 10 gr.
Hugo, Prof in Götting. civiliſtiſches Magazin, 1 Bds. 2 und 3tes Stück. 8. Berlin 790 16 gr.
Meierotto, J. H. L. Exempelbuch für Seefahrende und Stranddbewohner. 8. Berlin 790. 16 gr.
Moritz, C. P. Magazin zur Erfahrungsſeelenkunde. 8ten Bandes 3tes Stück, gr. 8. Berlin 790. 10 gr.
Platonis Dialogi IV. Meno, Crito, Alcibiades uterque; cum animad. viror. clariſſ. Gedike, Gottleber, Schneider, priorumque Editorum. Editio altera, emendatior auctior, curavit Bieſter, 8 maj. Berolini 90. 14 gr.
Zückerts, J. F. allgemeine Abhandlung von den Nahrungsmitteln. 2te vom Hrn Prof. Sprengel in Halle durchgeſehene und mit Anmerkungen vermehrte Auflage. gr. 8. Berlin 790. 18 gr.

Ankündigung.

Im verwichenen Jahre zeigte ich an, daß ich eine deutſche Ausgabe von Scheelens ſämmtlichen hinterlaſſenen phyſiſch-chemiſchen Werken veranſtalten wolle, die mit den Entdeckungen der neuern Zeit bereichert, und mit aller dem ſeel. Manne ſchuldigen Achtung, in Abſicht auf äuſſere Schönheit gedruckt, im Verlage des Hrn. A. Mylius allhier, erſcheinen ſollte. Verſchiedene nicht vorhergeſehene Vorfälle, haben mich bißher an meinem Vorhaben gehindert, und mit dieſer Arbeit zu ſchleudern, hielt ich in jeder Hinſicht, für ſtrafbar. Jezt iſt das Ganze fertig, und liegt zum Druck bereit. Da ich aber zu wiſſen wünſchte, ob die Anzahl von Scheelens Freunden hinlänglich groß ſey, um den Druck ohne Nachtheil der Verlagshandlung zu unternehmen, ſo ſchlage ich den Weg der Pränummeration ein. Das Ganze beſteht aus zwey Bänden, jeder zu 18 bis 20 Bogen in groß Octav auf Schreibpapier mit latein. Lettern ſauber gedruckt. Der Pränummerations-Preiß für jeden Band iſt 16 Gr. oder fürs Ganze 1 Rthlr. 8 Gr. in Louisd'or zu 5 Rthlr. gerechnet, und die Namen der Pränummeranten, die ich nebſt dem Gelde, entweder an mich, oder an die Verlagshandlung, deutlich geſchrieben, Poſtfrey zu ſenden bitte, werden dem Werke vorgedruckt. Der Pränummerations-Termin, iſt bis zum März 1791 offen, bis dahin die Pränummerations-Gelder eingegangen ſeyn müſſen, weil nicht mehr Exemplare abgedruckt werden ſollen, als die Anzahl der Pränummeranten erfordert. Alle meine bekannten und unbekannten Freunde und Gönner, die ſich mit Sammlung der Pränummeranten abgeben wollen, erhalten auf 10 Exemplare das eilfte ohnentgeldlich, und belieben die eingegangenen Gelder an mich oder die Verlagshandlung ſo bald als möglich Poſtfrey einzuſenden. Das Werk ſelbſt, erſcheint ſodann in der Oſtermeſſe 1791.

Berlin, im Septbr. 1790.

D. S. F. Hermbſtädt.

Eigenthümliche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmacentiſchen Chemie.

I. *Caroli Guil. Scheele* &c. Opuſcula chemica et Phyſica. Latine vertit *Godofr. Henr. Schaeffer*, edidit et praefatus D. *Erneſt. Benj. Gottl. Hebenſtreit* &c. Vol. II. 284 S. gr. 8. Lipſ. MDCCLXXXIX.

Die Anzeige des erſten Bandes der Scheeliſchen Opuſcul. habe ich (Bibl. 2 B. S. 27 bis 32) bereits geliefert, und laſſe nun die Anzeige des gegenwärtigen zweyten Bandes nachfolgen. Auſſer den überſezten kleinern chemiſchen Bemerkungen des ſeel. Scheele, in Briefen an Hrn. Crell finden ſich hier 47 mehr oder weniger weitläufigere Aufſätze abgedruckt, die den Verehrern des ſeel. Mannes, ſehr willkommen ſeyn müſſen; und das Ganze iſt mit einem guten Regiſter beſchloſſen.

Auffallend war es mir, und wird es jedem andern ſeyn, daß Scheelens vortrefliche Abhandlung vom Flußſpat, die bereits 1771 erſchien, erſt jezt, den Anfang des zweyten Bandes dieſer Abhandlungen macht. Ich werde den Inhalt der Reihe nach anzeigen, und das Wichtigſte daraus mittheilen.

1) Examen chemicum fluoris mineralis ejusque Acidi (S. 1—22). In dieſem Aufſatz bewies der Vrfr. 1771 zuerſt, daß der Flußſpat aus ſeiner eigenen Säure, mit Kalkerde verbunden beſtehe; er bewies die auszeichnenden Merkmale der Spatſäure, durch Verſuche, die ſeinem Scharfſinn angemeſſen waren, unterſuchte ihr Verhältnis gegen Alkalien, Erden und Metalle ꝛc., und entdeckte ihre Glasauflöſende Eigenſchaft. Das bekannte Coagulum, welches dieſe Säure, wenn ſie luftförmig mit Waſſer vermiſcht wird, hervorbringt, veranlaſſete damals beym Vrfr. eine merkwürdige Behauptung — Waſſer beſtehe aus Spatſäure und Kieſelerde — die er jedoch, in der Folge ſelbſt, wie aus der Fortſetzung ſeiner Verſuche über den Flußſpat erhellet, ablegte und berichtigte.

2) De Sale Benzoes (S. 23—27). Dieſer Aufſatz erſchien zuerſt 1775, und lehrte, wie man durch Kochen des Benzoe-Harzes mit Kalk-Waſſer, das ſaure Salz des erſtern, ausſcheiden könne, wenn der Abſud hernach mit Kochſalz-Säure gefället wird. Was auch mehrere andre, an dieſer Verfahrungsart auszuſetzen gefunden haben, ſo muß doch jeder Unpartheyiſche bekennen, daß ſie bequem und wohlfeil iſt, und alſo immer die vorzüglichſte bleibt. Viele ſuchen bey ſolcher

Ge-

Gelegenheiten Tadel auf, um wenigſtens Theil an einem intereſſanten Gegenſtande zu nehmen, ohne zu bedenken, wie leicht der Tadel iſt, und wie ſchwer dagegen Selbſtentdeckungen ſind.

3) De Arſenico ejusque Acido (S. 28—66). Eins von **Scheelens** Meiſterſtücken, welches ebenfalls 1775 zuerſt erſchien; womit zuerſt unumſtößlich erwieſen wurde, daß der Arſenik ein wahres ſaures Salz zum Grunde habe, und daß dieſe Säure nach Gefallen, bald als Arſenik, Regulus, weißer Arſenik, und wieder als Säure, hergeſtellet werden kann. Ein einziger ſolcher Aufſatz, wäre allein hinreichend geweſen, **Scheelens** Namen in den Denkſchriften der Wiſſenſchaft unauslöſchlich zu machen, hätte er auch nicht mehrere ſo ſchöne Meiſterſtücke hinterlaſſen.

4) De Silice, Argilla, et Alumine; (S. 67—72). In dieſer 1776 zuerſt erſchienenen Abhandlung, bewies Hr. S. gegen **Beaume**, daß Kieſel und Thon-Erde zwey von einander verſchiedene Stoffe ſeyen, auch daß erſtere nicht in letztere verwandelt werden könne.

5) Examen chemicum Calculi urinarii (S. 73—79). Dieſer Aufſatz erſchien zuerſt 1776. Des Vrfrs. Verſuchen zu Folge, enthält aller Urin, auſſer Salmiak, Glauberſalz, Digeſtivſalz, Mikrokosm. Salze, Perlſalz und einem öhligten Extrakt, auch eine konkrete eigne Säure und animaliſche Erde. Dieſe feſte Säure, ſey der Blaſenſtein ſelbſt.

6) De nova Methodo Mercurium dulcem parandi (S. 80—84). Dieſe Bereitungsart

des verſüßten Queckſilbers auf dem flüſſigen Wege, welche 1778 zuerſt erſchien, iſt bekannt genug.

7) De Pulvere Algarothi commodius minoribusque impenſis parando (S. 85—89). Erſchien zuerſt 1778. Der Vrfr. macht eine Auflöſung von Antimonial-Leber in Salzſäure, und ſchlägt den Merc. vitae, durch Vermiſchung mit kochenden Waſſer daraus nieder.

8) De Pigmento viridi novo (S. 90—91). Ebenfalls eine Entdeckung vom Jahr 1778. Dieſe grüne Farbe iſt für den Kenner von Werth, aber noch nicht ſo allgemein bekannt, als ſie es verdiente.

9) Annotationes de fluoro minerali (S. 92—100). Monnet und Boulanger ſuchten, gegen Scheele, zu beweiſen, Spatſäure ſey modificirte Vitriol- oder Kochſalzſäure. Daß ſich dieſes nicht ſo verhält, ſondern ſie als eine eigne Säure zu betrachten iſt, wird in dem gegenwärtigen Aufſatz, welcher zuerſt 1780 erſchien, hinlänglich erwieſen.

10) De Lacte ejusque Acido (S. 101—110). Ein Aufſatz, der 1780 zuerſt erſchien. Scheelens Milchſäure macht einen eignen Beſtandtheil in der Milch aus; ſie iſt wahrſcheinlich, vegetabiliſcher Natur, und liefert den brennbaren Geiſt, der, wie bekannt, durch die Gährung, aus mehreren Milcharten gewonnen werden kann.

11) De acido Sacchari lactis (S. 117—118). Ebenfalls von 1780. Wie wenig ich meiner Seits mit Scheelens Meinung über das Daſeyn einer eignen Milchzuckerſäure einig bin, findet ſich in dieſer Bibl. (1 B. S. 45).

12)

12) De Principiis lapidis ponderoſi (S. 119—126). Wieder eine von Scheelens merkwürdigſten Erfindungen, daß der Schwerſtein (Tungſtene) aus Kalkerde und einer eignen Säure zuſammengeſezt iſt, die er Schwerſteinſäure nennt. Sie erſchien zuerſt 1781. In Additamentum ad Diſſertationem praecedentem (S. 127—131), bewieß der R. Bergmann zuerſt, daß dieſe beſondre Säure, eine metalliſche Beſchaffenheit beſizt.

13) Experimenta atque Adnotationes ſuper Aetheris natura (S. 132—144). Einige ſehr bemerkenswerthe Verſuche und Berichtigungen über die Natur des Aethers. Sie erſchienen zuerſt 1782. Der Vrfr. ſucht darin zu beweiſen, daß auſſer den Mineralſäuren, keine andere mit Weingeiſt verbunden, Aether bilden könne, wenn ſie nicht wenigſtens mit etwas Mineralſäure vermiſcht ſey (iſt wohl ein Irrthum!).

14) De Aceti bonitate conſervanda (S. 145—147). Ebenfalls von 1782. Auſſer allen bekannten Methoden, den Eſſig vor dem Verderben zu bewahren, räth der Vrfr. an, ihn ¼ Stunde zu kochen, und dann auf Fläſchen zu füllen.

15) De Materia tingente caerulei Berolinenſis (S. 148—174). Erſchien zuerſt 1783. Die erſten reellen Bemerkungen über die Natur des färbenden Stoffes im Preußiſchen Blau, ſie haben die wichtigſten Bemerkungen eines Weſtrumbs, u. a. m. veranlaſſet.

16) De Materia ſaccharina peculiari oleorum expreſſorum et pinguedinum (S. 175—180).

Ebenfalls von 1783. Dieſe ſüße Materie der Oehle, iſt wahrſcheinlich wahrer Zuckerſtoff.

17) De Succo Citri, ejusque Criſtalliſatione (S. 181—186). Von 1784. Scheelens kriſtalliſirte Citronſäure, iſt jezt bekannt.

18) De Principiis terrae rhabarbari ac praeparatione acidi Salis acetoſellae (S. 187—195). Gleichfalls von 1784. Der Vrfr. beweiſt darin, daß die für Selenit gehaltene Rhabarber-Erde, eine Verbindung von Sauerkleeſäure und Kalk-Erde ſey ꝛc.

19) De Acido pomorum et Baccarum (S. 196—208). Erſchien zuerſt 1785. Der Vrfr. beweiſt darin die Gegenwart einer eignen Säure, die ſich in den Obſt- und Beerenfrüchten befindet, und nennt ſie Aepfelſäure; man vergleiche damit Bibl. 1 B. S. 45 ꝛc.

20) De ferro acido phoſphori ſaturato et Sale perlato (S. 209—218). Erſchien zuerſt 1785. Iſt aus dieſer Bibl. (B. 1. S. 61) ſchon bekannt.

21) De terrae Rhabarbari in pluribus vegetabilibus praeſentia (S. 218—220). Aus der Bibl. (B. 1. S. 63) ſchon bekannt.

22) De praeparatione Magneſiae albae (S. 221—223).

23) De Sale eſſent Gallarum (S. 224—228). Beyde aus dem 1 B. d. Bibl. hinlänglich bekannt. Den Beſchluß machen die überſezten Abhandlungen und Briefe aus den Crelliſchen Schriften.

II. Phy-

II. Phyſikaliſch-chemiſche Verſuche und Beobachtungen; von D. Sigismund Friedrich Hermbſtädt ꝛc. Zweyter Band (310 S. 8). Berlin bey Vieweg dem ältern 1789.

Da ich einmal (Bibl. 1 B. S. 33—46) den erſten Band meiner Verſuche und Beobachtungen angezeigt habe; ſo ſey es mir erlaubt, auch mit dem gegenwärtigen 2ten Bande, ein gleiches zu thun. Ich habe darin folgende Aufſätze geliefert.

1) Chemiſche Verſuche über die Ameiſen und ihre Säure, nebſt Beſtimmung der wahren Natur der leztern (S. 2—36). Aus meinen Verſuchen erhellen folgende Reſultate: a. Die beſte Art, die Ameiſenſäure zu erhalten, iſt das Auspreſſen derſelben, wenn ſie ganz rein geſammlet ſind, ohne einen wäßrichten Zuſatz. b. Um dieſe Säure zu reinigen, wird ſie aus einer Retorte bey der gelindeſten Wärme abgezogen, ſo lange noch eine waſſerklare Säure, in der Vorlage erſcheint. c. Der übergangne Theil iſt die reine Ameiſen-Räure. d. Der in der Retorte bleibende Rückſtand, iſt dickflüſſig, dunkelbraun, und riecht wie verbrannt Brod; und enthält auſſer einem Theil Ameiſenſäure, auch Extraktivſtoff, Weinſtein-Säure, thieriſchen Gluten, Kalkerde, und liefert bey einer ſtärkern Deſtillation, flüchtiges Laugen-Salz, Kohle, ſtinkendes Oehl, und eine ammoniakaliſche Flüſſigkeit. e. Die Häute der Ameiſen liefern bey der Zerlegung mit Salpeterſäure, Zucker- und Eſſigſäure. f. Die reine Ameiſen-Säure, verhält ſich von der Eſſigſäure nicht ſehr

verſchieden, und kann durch eine geringe Dephlogiſtikation mit Salpeterſäure, ganz in dieſelbe umgeändert werden. g. Werden die Ameiſen ſelbſt bis zur Trockne deſtillirt, ſo liefern ſie eine ſehr unreine brandigte Säure; die nicht wohl gebraucht werden kann. h. Aus dieſen Bemerkungen ſchließe ich, daß die Ameiſenſäure, die ſo ſehr mit der Eſſigſäure übereinkommt, erſt durch eine innere Gährung, der von den Ameiſen genoſſenen ſüßen Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreiche, zubereitet wird; und ſie folglich nicht als eine eigne Säure betrachtet werden kann.

2) Verſuche und Bemerkungen über die Bereitung der Lebensluft aus Braunſtein, und ihre Anwendung zur Verbeſſerung der Krankenzimmer und Lazarethe (S. 37 – 62). Dieſe Bemerkungen beweiſen, daß der Braunſtein unter allen übrigen Mitteln das beſte und wohlfeilſte bleibt, aus welchem die Lebensluft, am bequemſten und reinſten, geſchieden werden kann. Zur Abſonderung in den Wohnungen, ohne beſonders angebrachte Oefen, habe ich die beſondre Einrichtung des Stuben-Ofens, zu einem ſolchen Gebrauch angegeben.

3) Verſuche und Bemerkungen, über die extraktförmigen Arzneymittel (S. 63—98). Aus dieſen Bemerkungen folgt, daß die Extrakte, wenn ſie in kupfernen oder eiſernen Geſchirren bereitet werden, allemal ſchädlich ſind. Der Schleim des Extraktſtoffes wird hierbey zerlegt, ſeine Säure löſt jene Metalle auf, und bildet ſchädliche Metall-Auflöſnugen. Oftmals enthalten die Vegetabilien auch flüchtiges Laugenſalz, welches die Auflöſung des Kupfers befördert. Bey der Bereitung der

der Extrakte, iſt das Auskochen ſtets zu verwerfen; eine Infuſſion mit kochendem Waſſer, bewirkt eben ſo viel. Bey Subſtanzen, deren gröſste Wirkſamkeit blos im gummigten Stoffe liegt, iſt der harzigte ganz abzuſcheiden, und die Extrakte werden am bequemſten, durch kalte Extraktion bereitet. Bey ſolchen Subſtanzen aber, deren gröſste Wirkſamkeit in der Vereinigung aller ihrer Beſtandtheile zu ſuchen iſt, muſs eine Trennung derſelben ganz verhütet werden; und dann geſchieht die Extraktion am bequemſten mit Wein, oder wäſsrichten Weingeiſt. Bey öhlreichen Subſtanzen, iſt Sorge zu tragen, daſs das Oehl mit dem Extrakte verbunden wird; man muſs in dieſem Fall die Menge des ätheriſchen Oehls, in einer gegebenen Menge der zu behandelnden Subſtanz vorher zu erforſchen ſuchen, und dann dem fertigen Extrakte, die ihm zukommende Menge des ätheriſchen Oehls zumiſchen.

4) Verſuche und Beobachtungen, über die Bereitung des verſüſsten Queckſilberſublimats (S. 99—114). Die gewöhnliche Verfertigungsart des verſüſsten Queckſilbers, iſt vielen Fehlern unterworfen; **Scheelens** Methode auf dem flüſsigen Wege, gewährt ſelten ein geſättigtes Produkt. Ich habe daher zwey andre Wege angegeben; wovon ich folgenden für den bequemſten und beſten halte: 8 Unzen Queckſilber wird, kochend, in 12½ Unzen reiner Salpeterſäure von 1,308 ſpec. Schwere aufgelöſt. Die Auflöſung gieſst man ſodann in eine Auflöſung von 4 Loth Salmiak in 2 Quart deſtillirten Waſſer, was ſich hiebey nicht niederſchlägt, wird durch Weinſteinöhl gefället, der Präzipitat ausgewaſchen und getrocknet; und

 denn

denn einmal ſublimirt; er iſt das reinſte verſüßte Queckſilber.

5) Beſchreibung einer ſeifenhaltigen Spießglastinktur, aus der ſich Schwefel und Regulus durch Säuren herſtellen läßt (S. 115—124). Dieſe Tinktur, welche einen ſo ausgezeichneten Beyfall mehrerer der berühmteſten Aerzte erhalten hat, wird aus einer Auflöſung des Spießglas-Schwefels in ätzender Lauge bereitet. Mit dieſer Auflöſung kocht man dann Mandelöhl zur Seife, und löſt die Seife in Weingeiſt, der mit Orangen-Waſſer vermiſcht wird, auf. Alle Säuren ſchlagen daraus einen wahren Spießglanzſchwefel, unter dem gewöhnlichen faulen Eyer-Geruch zu Boden.

6) Chemiſche Zergliederung eines kriſtalliniſchen Gallenſteins (S. 125—130). Sie dient zur Beſtätigung von **Scopolis**, **Scheelens** u. a. Verſuche über dieſen Gegenſtand.

7) Anmerkungen über die ſaure Natur der metalliſchen Grund-Erden (S. 130—158). **Scheelens** entdeckte ſaure Natur des Arſeniks, des Wolframs, und der Molybdäna, meine eigenen Bemerkungen über die ſaure Natur des Zinn-Kalks; und die verſchiedenen Bemerkungen andrer älterer und neuerer Chemiker, brachten mich zuerſt auf den Gedanken, daß alle metalliſche Grund-Erden bey einer vollkommenen Dephlogiſtikation, als Säuren erſcheinen müßten. Ich liefere daher alle die zerſtreueten Bemerkungen, welche hierher gehören, und die ich aus mehrern Schriften zuſammen getragen habe; auch ſind ſie meiner Meinung nach hinreichend, zu beweiſen, daß alle Metalle

in

in ihrem verkalkten Zuſtande, Eigenſchaften einer Säure beſitzen. Mehrere Verſuche, die ich mit dem Zinn über dieſen Gegenſtand angeſtellet, ſcheinen dieſes um ſo mehr zu beweiſen. Löſt man Zinn in Salzſäure auf, und abſtrahirt denn über dieſe Auflöſung ſo oft Salpeterſäure, als noch rothe Dämpfe erſcheinen, ſo wird der Zinnkalk nach und nach in Waſſer auflöslich, und nimmt die Eigenſchaften einer wahren Säure an. Vielleicht bekomme ich mehr Muſe, um dieſe intreſſanten Arbeiten weiter zu verfolgern.

8) Abhandlung über die Bildung der Säuren, und ihre anziehende Kräfte, gegen alkaliſche Salze, Erden und Metalle (S. 159—196). Wer unpartheyiſch gegen ſich ſelbſt, und ſeine eigne Meinung iſt, wem es mehr um Aufklärung in der Wiſſenſchaft, als um Vertheidigung ſeiner Lieblingsmeinungen zu thun iſt, der handelt frey, und Niemand wird es lächerlich finden, wenn er ſich da ſelbſt widerlegt, wo er geirrt zu haben wähnt. In einem ſolchen Fall befinde ich mich jezt. Jene Abhandlung entwarf ich, um die phlogiſtiſche Lehre zu vertheidigen, und die antiphlogiſtiſche zu verdunkeln; war ich mit Vorurtheil wider die lezte eingenommen, ſahe ich nur deshalb ihre Mängel, und nicht ihre Vollkommenheiten, ſo war es verzeihlich, da ich einen Weg wanderte, den ſo viele als ſicher glaubten. Jezt, da mich anhaltendes Studium der Antiphlogiſtiker, und ihrer Schriften, und unpartheyiſche Prüfung ihrer Meinungen, mehr für ſie (oder was gleich viel ſagen will, mehr für die Wahrheit, als für Hypotheſen) eingenommen hat, denke ich über dieſen Punkt ganz anders; und ſchäme mich daher

her nicht, meine vormalige Meinung zurück zu nehmen, und ſie mit einer andern zu vertauſchen.

In jenem Aufſatz nehme ich an: 1. Alle Säuren beſtehen aus ihren eignen Grundbaſen, mit Wärmeſtoff vereinigt. 2. Werden Säuren mit alkaliſchen Salzen verbunden, ſo verliert ſich der Wärmeſtoff, und die Baſis der Säure, mit der Baſis des Alkali bleibt als Neutralſalz zurück. 3. Schwefel beſtand nach meiner Meinung aus Vitriolſäure und Phlogiſton, Phosphor aus Phosphorſäure und Phlogiſton. Beym Verbrennen beyder Subſtanzen werde ihr Phlogiſton von der reinen Luft angezogen, der ſaure Grundſtoff nehme dagegen die Materie der Wärme aus der reinen Luft in ſich, und werde zur Säure. Von dieſer Meinung bin ich abgegangen, ſo bald ich eine richtigere Erkenntnis, von der antiphlogiſtiſchen Theorie gefaßt hatte. Jezt halte ich mit Hrn. **Lavoiſier** u. a. m. Schwefel und Phosphor für eigne Subſtanzen, die während dem Verbrennen die reine Luft zerlegen, ihren ſauermachenden Grundſtoff, oder ihre Baſis in ſich nehmen, und mit dieſem verbunden, zur Säure werden, die denn die nöthige Menge Wärmeſtoff, aus dem Dunſtkreiſe anzieht, und mit ſich verbunden behält.

9) Chemiſche Unterſuchung des Benzoeſalzes, und Bemerkungen über einige ähnliche Materien (S. 197—222). Jene Verſuche haben mich folgendes gelehrt: a. Das Benzoeſalz beſizt eine ſehr feſte und ſehr zuſammengeſezte Grundmiſchung. b. Seine nächſten Beſtandtheile ſind eine ganz eigne vegetabiliſche Säure, Brennſtoff, und Knochenerde. c. Seine entfernten Beſtand-

theile, Eſſigſäure, Brennſtoff, Phosphorſäure, und Kalkerde.

10) Verſuche und Beobachtungen, über das kriſtalliniſche Oehl aus der Peterſilie und dem Fenchel (S. 223—238). Dieſe kriſtalliſirbare Oehle, ſo wie andre aus mehrern Vegetabilien, fand ich bey der Zerlegung mit dem Benzoeſalze ſehr nahe verwandt, ja ganz dieſelben Beſtandtheile in ihnen.

11) Bemerkungen über die Fermentation; ein Nachtrag zu der im erſten Bande befindlichen Abhandl. über die Gährung und ihre Produkte (S. 239—264). Auſſer einer kurzen Ueberſicht, der verſchiedenen Gährungstheorien, und ihrer Vergleichung mit den meinigen, beſchreibe ich einige neuere Verſuche über die Gährung, welche beweiſen, daß die Gährung in einem Raume mit fixer Luft, ſchneller, als in jedem andern, erfolgt.

12) Verſuche über das phosphorſaure Mineralalkali und ſeine Anwendung zur Bereitung der Phosphorſäure, nebſt einigen Bemerkungen, über die mineraliſche Abkunft dieſer Säure (S. 265—300). Durch eine Reihe von Verſuchen beweiſe ich, daß man 1) das phosphorſaure Mineralalkali aus dem Urin am leichteſten und wohlfeilſten abſcheiden kann; 2) daß man dieſes Salz, theils zur Bereitung der Phosphorſäure, theils zur Bereitung des Phosphors geradezu, ſehr gut, benutzen kann; 3) daß Struves und Exſchaquets Verſuche, über die Erzeugung des Borares, blos auf Einbildung beruhen.

13) Nachtrag zu der Abhandl. über die Entſtehung des Aethers (im 1 Bde. d. Verſ. u. Beob. S. 301—310). Ich gebe hier einige Beyſpiele an,

an, die ſich mit Hrn. Kunſemüllers Theorie, über die Entſtehung des Aethers, nicht gut zuſammen räumen. Wenn ſie Hr. K. zu beantworten, und durch Thatſachen ihre Unrichtigkeit zu beweiſen vermögend ſeyn wird; dann will ich meine vorige Meinung gern aufgeben, bis dahin aber nicht. Hierbey merke ich zugleich an, daß mit dieſem Bande meiner Verſuche die Fortſetzung aufhört. Fortſetzen werde ich ſie zwar, aber unter einem andern Titel, und bey einem andern Verleger; dazu wird aber mehr Muſe erfordert, als mir die gewiſſenhafte Verwaltung meiner Amtsgeſchäfte, für jezt übrig läßt.

III. Tabelle, welche die Menge des weſentlichen Oehls anzeigt, das aus verſchiedenen Gewächſen erhalten wird. Nebſt Farbe, Geruch, Geſchmack, und Verhalten gegen die rauchende Vitriol- Salpeter- und Salzſäure; zum Gebrauch für Aerzte, Scheidekünſtler und Apotheker; entworfen von Johann Chriſtian Wilhelm Remler. (58 S. quer Folio). Erfurth bey G. Adam Keyſer 1789.

Was ich (Bibl. 2 B. S. 313) bey der Anzeige von Remlers Tabellen über die auflöslichen Beſtandtheile der Gewächſe ꝛc. angemerkt habe, beſtätige ich auch beym gegenwärtigen. Es freuet mich unendlich, meinen Wunſch nach einer baldigen Fortſetzung dieſer nützlichen Arbeit ſo bald erfüllt

erfüllt zu ſehen. Alles was ſich über dieſen Gegenſtand ſagen ließ, hat Hr. R. mit Beſcheidenheit, mit Fleiß, und Genauigkeit geſagt. Man verkennt in dieſer Schrift Beleſenheit und Scharfſinn keinesweges. Aerzten und Apothekern kann dieſe Schrift, als ganz unentbehrlich empfohlen werden. Wenn es Zeit und Umſtände erlauben, ſo verſpricht Hr. R. eine baldige Fortſetzung zu liefern. Wer wird ihr nicht mit dem innigſten Verlangen entgegen ſehen.

IV. Volſtändiges chemiſches Probir-Cabinet, zum Handgebrauch für Scheide-Künſtler, Aerzte, Mineralogen, Metallurgen, Technologen, Fabrikanten, Oekonomen und Naturliebhaber; entworfen von *J. F. A. Goettling*, Profeſſor zu Jena. Erſter Theil. Unterſuchungen auf dem naſſen Wege. (215 S. 8.) Jena bey *J. M. Mauke* 1790.

Bekanntlich kündigte der Hr. Prof. Göttling bereits 1788 ein chemiſches Probir-Cabinet an, in welchem er die vorzüglichſten Reagentien rein zubereitet, gegen einen angemeſſenen Preis jedem Liebhaber anbot, der ſich zu ſeiner eigenen Unterrichtung, mit kleinen chemiſchen Verſuchen beluſtigen wollte. Hr. G. verſprach ſchon damals, für Unkundige, eine nähere Anweiſung auszuarbeiten, wonach die Verſuche ſelbſt unternommen werden könnten, und dieſe macht den Gegenſtand des vor mir habenden kleinen Buches aus.

Bey

Bey der Abfaſſung dieſes kleinen aber ſehr brauchbaren Werks, ſind die dahin gehörigen Schriften eines **Bergmanns**, **Struve**, **Weſtrumbs** benuzt, und ihre Bemerkungen, auf die Unterſuchung der Körper angewendet. Hierauf folgen verſchiedene Unterſuchungsfälle, die dem Leſer, in einem ſolchen Lichte dargeſtellet werden, daß er in den Stand geſezt wird, ſich ſelbſt Reſultate daraus zu abſtrahiren.

Hr. G. hat das Verdienſt, hier alles Nüzliche zuſammengetragen zu haben, was in ſeinem Plan gehört. Neues und Eigenthümliches, habe ich zwar nicht gefunden; demohnerachtet, ſtellt dieſes kleine Buch eine ziemlich vollſtändige Ueberſicht, der mehrſten Prüfungsfälle dar, vorzüglich wenn ſie in der Abſicht unternommen werden, um die Güte und Aechtheit mancher Subſtanzen zu erforſchen. In dieſer Hinſicht beſonders, wird der Vrfr. ſeinen Endzweck, bey Aerzten, Technologen, Oekonomen, und Fabrikanten, die oftmals an einer hinreichenden chem. Kenntnis Mangel leiden, vollkommen erreichen; und man wird daher der Fortſezung mit Verlangen entgegen ſehen.

V. Mémoire de M. le chevallier de *Soycourt* ſur les Expériences données en preuve de chaleur latente; ſur quelques défauts inconnus, mais énormes, du Themomètre, et les moyens d'y remedier. (77 S. 8.) Paris bey *Bleuet* 1788.

Ob

Ob ſchon dieſes ein von der Akademie der W. zu Rouen gekröntes Werk iſt, ſo kann ich doch nicht umhin, man lege mir es für Dreiſtigkeit, oder wie man ſonſt will aus, dem Urtheil einer Akademie zu widerſprechen, ſo bald ich mich dazu berechtigt halte. Was der Vrfr. beweiſen will, beweiſt er freylich ziemlich gut; was nuzt aber auch der ſtärkſte Beweis, wenn er ſich auf falſche Vorderſätze ſtüzt, und alſo falſche Hinterſätze von ſelbſt nach ſich zieht. Daß dieſes der Fall bey dieſem iſt, läßt ſich mehr als zu gut beſtimmen. Da ich dieſes Buch zuerſt las, glaubte ich wichtige Entdeckungen über die Lehre vom Feuer darin zu finden, aber leider fand ich mich nur zu ſehr betrogen.

Der Gedanke (ſagt d. Vrfr. S. 5 ꝛc.), daß es eine Materie gebe, der es weſentlich zukäme, das Gefühl der Wärme in uns zu erregen, die aber ſo im Innern der Körper eingeſchloſſen ſeyn könne, daß ſie nicht die geringſte Wirkung aufs Gefühl, oder aufs Thermometer zu äuſſern vermögend ſey, ſchien mir wunderlich und unwahr. Die Gründe, worauf ſich jene Lehre ſtüzt (S. 6), werden aus den Erfolgen der Kauſticität, und aus den Erfahrungen über die ſpecifike Wärme der Körper, das Schmelzen des Eiſes, das Verdünſten der Flüſſigkeiten, das Gefrieren des Waſſers, und die Kriſtalliſation der Salze, hergenommen. Man ſchreibt die charakteriſtiſchen Eigenſchaften des gebrannten Kalks, der äzenden Alkalien, Säuren ꝛc. dem Beytritt des Feuers zu, welches in dieſen Körpern mit den übrigen Beſtandtheilen gebunden, und als gebundne Wärme darin vorhanden

den ſey. Nun ſagt der Vrfr. ferner: Wäre wirklich die Wärmematerie der Grund von der Kauſticität des Kalks, warum gebe ſie dieſem Körper im gebundenen Zuſtande eine Aetzbarkeit und nicht im freyen? — Was die Mineralſäuren betrift (ſagt er S. 7), wer weis nicht, daß ſie ihre Aetzbarkeit verlieren, wenn ſie mit Kalk und ätzenden Alkalien verbunden werden, welche doch mit Wärme geſättigt ſeyn ſollen. Hier zeigt der Vrfr. deutlich genug, wie unwiſſend er in der Lehre vom Feuer iſt. Er kennt ſo wenig die Stoffe als ihre Verbindungen, noch weniger weiß er die Phenomen zu beurtheilen, die durch ihre Verbindungen hervorgebracht werden; er ſcheint Beobachtungen zwar geleſen, ſie aber nicht verſtanden zu haben.

Wer hat denn noch jemals geſagt, daß gebundne Wärme ätzbar mache? fühlt ſich denn gebrannter Kalk warm an, wirkt er aufs Thermometer? beſitzen die Säuren einen Zuſtand, durch den ſie für ſich empfindbare Wärme bewirken? Keinesweges. Hätte alſo Hr. S. betrachtet, daß Kalk nur dann ätzend iſt, wenn ein anderer Stoff mit ihm in Verbindung trit, der mit der Erde näher verwandt iſt, als jene mit dem Wärmeſtoff; hätte er erwägt, daß bey der Verbindung der Säuren mit den alkaliſchen Salzen und mit gebrannten Kalk, bey der vorgehenden innigen Vereinigung jener Grundſtoffe, der Wärmeſtoff von beyden Seiten, je nachdem er wieder zur gebundnen Wärme eines andern Körpers werden kann, bald ſichtbar bald unſichtbar, wirklich abgeſchieden wird, und bey ſeiner Abweſenheit freylich nicht mehr als Wärme wirken kann: dann würde er ſich überzeugt haben, wie thöricht und unwiſſend ſeine Einwürfe

würfe waren. Er würde denn gefunden haben, daß die Beweiſe von der gebundnen Wärme, auf Thatſachen beruhen, nicht aber auf unentſchiedenen Muthmaßungen, wie er (S. 7) bemerkt.

Dieſe wenigen ausgezogne Gründe des Verfaſſers, mögen hinreichend ſeyn, meine Leſer in den Stand zu ſetzen, auf das Uebrige zu ſchlieſſen. Sie werden finden, daß der Vrfr. zu wenig Sachkenntniß beſitzt, um einen Gegenſtand zu widerlegen, wie der des Feuers. Seine Vorderſätze ſind grundfalſch, wie war es alſo möglich, daß ſeine Folgerungen richtig ausfallen konnten?

VI. Chemiſch-phyſikaliſche Unterſuchung des Feuers; von F. A. Lorenz (178 S. in 8). Kopenhagen und Leipzig bey Faber und Nitſchke 1789.

Hypotheſen und Erfahrungsſätze, zwey weſentlich von einander abweichende Punkte, ſollten billig in der philoſophiſchen Chemie, nicht mit einander verwechſelt werden. Aus einer ſolchen Verwechſelung ſcheint gegenwärtige Abhandlung, über das Feuer, entſtanden zu ſeyn.

Hr. Lorenz ſezte zwar ſeine Bemerkungen nur zu ſeiner eignen Belehrung auf, er wollte keine Reform in den Feuer-Theorien machen, aber daß er entweder aus Mangel an hinlänglicher Sachkenntniß, oder aus Vorurtheil für alte Lehrmeinungen, bey manchem Gegenſtande, der den ſcharfen Blicken eines Forſchers nicht leicht entgehen konnte, die Augen zugedrückt haben muß, läßt ſich aus ſeiner Theorie leicht erkennen.

Zwar ſagt Hr. L., er habe ſowohl ältere als neuere Schriften über dieſen Gegenſtand geleſen, die merkwürdigſten ihrer Lehrſätze ausgewählt, ſie geordnet, ja auch ſelbſt Verſuche angeſtellt; und nach allem laſſen ſich vorzüglich 2 Hauptbegriffe beſtimmen.

1) Das Feuer iſt eine reelle ſubtile flüſſige Materie, welche in den Zwiſchenräumen aller natürlichen Körper eindringt, und ſie dadurch bald warm, heiß, oder brennend macht.

2) Die Erſcheinung des Feuers, Wärme und Hitze, iſt blos Folge einer gewiſſermaßen geordneten Bewegung, der kleinſten Theile eines jeden Körpers ſelbſt; die in einigen Körpern bis zu ihrer Zerſtöhrung ſich fortpflanzen kann ꝛc.

Hr. L ſelbſt glaubte erſt, der erſten Theorie beypflichten zu müſſen. Der Gedanke aber, daß ſein Lehrer, Hr. P. **Kratzenſtein**, ein Vertheydiger der zweyten Theorie ſey (welches Vorurtheil!) veranlaſſete ihn zu einer genauern Prüfung. Er legte **Kratzenſteins** phyſiſche Vorleſungen dabey zum Grunde, jedoch er dachte ſelbſt dabey, und prüfte ſie genau.

Bey einer genauen Prüfung ſeiner Gründe, kann man ſich nicht enthalten, das von Hr. L. zu behaupten, was ich vorhin ſchon von Hr. S. behauptet habe: nehmlich, es mangelt ihm zu ſehr an den nöthigſten Kenntniſſen, die der beſitzen muß, welcher jezt über den ſubtilen Gegenſtand des Feuers kritiſiren will. Wer das thut, muß Philoſoph, Phyſiker, und Chemiſt ſeyn; und das alles iſt Hr. L., wenigſtens nicht im ganzen Verſtande.

Periodi-

Periodiſche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Chemiſche Annalen, für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrheit, Haushaltungskunſt, und Manufakturen; von Lorenz Crell, der Weltw. u. Arzneygel. Doctor, Herzogl. Braunſchw. Lüneb. Bergrath ꝛc. ꝛc. Erſter Band, für das Jahr 1789. Erſtes Stück. (96 S. 8).

1) Neuere Verſuche über die Beſtandtheile, und die Zerlegung des Waſſers; vom Hrn. Hof-R. Zimmermann (S. 4—6). Die hier vom Hrn. Z. mitgetheilten Verſuche, wurden vom Hrn. le Fevre de Gineau zu Paris angeſtellt; und zwar in Gegenwart einer zahlreichen Verſammlung von Gelehrten. Die Verſuche ſelbſt, beſtehen in folgenden: Man ließ Waſſerdämpfe durch einen glühenden, mit Eiſendraht gefülleten Flintenlauf ſtreichen. Das Waſſer, welches hier-

den verſchwand, betrug	3 Unzen	4 Quent	7½ Gran,
das vermehrete Gewicht des Flintenlaufs war	2 U.	7 Q.	17 Gran,
das Gewicht der brennbaren Luft war	—	4 —	24 —
	3 U.	3 Q.	41 Gr.

Es war alſo im Ganzen ein Verluſt von 26½ Gr. (In der Berechnung des Vrfrs. ſcheint ein Irrthum zu ſeyn, weil nach ihm, die Differenz 38½ Gran, betragen ſoll). Hr. H. ſchließt alſo hieraus, daß 100 Theile Waſſer aus 10,7 brennb. Luft, und 84,3 dephlog. Luft beſtehen. Das Waſſer, welches hierbey erzeugt wurde, ſchmeckte etwas ſäuerlich.

9) Kleine mineralogiſche Beyträge; vom Hrn. Prof. Klaproth (S. 7–12). Sie betreffen 1) die Zergliederung des Zirkons. 2) Die Zergliederung des Horn-Erzes, welches ſich im Churfürſtl. Cabinet zu Dresden befindet. Es beſteht aus [illegible] Silber, [illegible] Eiſenerde, [illegible] Kochſalz-Säure, [illegible] Vitriolſäure, 1½ Thonerde, ½ Kalkerde. 3) Die Zergliederung des mit Salzſäure mineraliſirten Antimonium. Es kommt zuweilen an dem rothen Antimonialerze [illegible] der, aus einem Verſuch [illegible] ſich, daß Hr. [illegible] [illegible]

Geruchs, wie brennb. Luft, in ein braunes Pulver. Merkwürdig iſt es, daß der Regulus vom rohen Braunſtein nicht zerfällt. 6) Etwas über die Diamanterde. Sie iſt nichts anders, als der gepülverte Diamantſpat, welcher von den Chineſern zum Schleifen der Edelſteine gebraucht wird ꝛc.

3) Ueber die phosphorſaure in Rhomben angeſchoſſene Sode ꝛc. von D. **Pearſon** (S. 12—16). Aus der Bibl. (2 B. S. 225) ſchon bekannt.

4) Eine Art von blauen Siegellack; vom Hrn. **Schiller** (S. 17—18). Man nimmt 2 Unzen helles Schellack, 2 U. venet. Therpentin, 1 Unze Bergblau, 1 U. gebranntes Frauenglas. Die regelmäßig gemachte Miſchung, wird denn in Formen gegoſſen.

5) Ueber die Verfertigung des weißen Queckſilber-Präzipitats; vom Hrn. **Hofmann** in **Leer** (S. 19—24). Enthält gar nichts Neues.

6) Ueber die Zubereitungen einiger Arzneyen aus dem Weinſteinrahm; von Hrn. **Schiller** (S. 24—30). Dieſe Bemerkungen betreffen die Bereitung des tartariſirten Weinſteins, Seignette Salzes, und Stahlweinſteins. Ich habe nichts wider ſie einzuwenden, zum Abdruck waren ſie aber doch nicht wichtig genug.

7) **Vermiſchte chem. Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 30—37). a. **Hr. de la Metherie** giebt Nachricht von de Fourcroys Verſuchen, über die mit flüchtigen Laugenſalze gemachten Präzipitate. Er hält ſie für meiſt reduzirte Metalle, und meint, daß das flüchtige Laugenſalz, den Metallkalken ihren Säure erzeugenden Stoff raube, dieſer bilde mit

dem Waſſerſtoffe deſſelben, Waſſer, und ſein andrer Beſtandtheil, die phlog. Luft, werde entwickelt. b. D. Beddoes in Oxford, bemerkt, daß er der Stahlſchen Lehre, jezt wieder einen Vorzug vor der Antiphlogiſtiſchen einräume. c. Ein Hr. von ** bemerkt, daß Braſilien der Geburtsort des elaſtaſtiſchen Steins ſey; er finde ſich daſelbſt in großen Schichten, und würde von Braſilien nach Portugal gebracht. Der Portugieſ. Geſandte im Haag, Chevalier d'Almaida, bekam ihn von dort her, und vertheilte ihn in alle diejenigen Cabinette, wo man denſelben in Deutſchland findet. d. Hr. Haſſenfrats in Paris berichtet verſchiedene Entdeckungen von Pelletier, die aus d. Bibl. ſchon bekannt ſind. e. Hr. Bergrath Voigt in Weimar, fand zu Rigelsdorf in Heſſen, Kriſtalle im Gips, die dem Cubiſchen Quarz (Sedativſpat) ſehr ähnlich ſeyn ſollen. f. Hr. Weſtrumb theilt mehrere kleine Bemerkungen mit, wovon einige aus der Anzeige ſeiner Schriften ſchon bekannt ſind, oder bekannt werden.

Auszüge aus den Nouveaux Mémoires de l'Academie de Dijon. prem. Sem. 1783. (S. 37—84).

8) De Morveau über die künſtliche Blende, oder die Verbindung des Zinks mit Schwefel (Nouv. Mém. prem. Sem. 1783. S. 37—48. Annal. S. 37—42). Schon lange hielt man es der Wahrheit zuwider, daß Zink und Schwefel eine Anziehungskraft gegen einander beſäßen; Hr. de Morveau beweiſt aber, daß, wenn auch kein Eiſen zugeſezt wird, eine ſolche Verbindung doch möglich iſt. Schwefelblumen, und Zinkblumen, zuſammen geſchmolzen, gingen immer in Verbindung,

dung, und lieferten ein zuweilen kriſtalliniſches, der Blende ähnliches Gemiſch.

9) **De Morveau** über eine unverbrennliche Steinkohle, von Rive de Gier; und über die Eigenſchaften einiger Stoffe, wenn ſie in den Zuſtand des Reißbley übergangen ſind (Nouv. Mém. S. 76 – 86. Annal. S. 43 — 50). Dieſe Kohle kommt aus einem Suchſtollen, der am ſogenannten Feuerberge erſchürft wurde, und wo es noch vor 10 Jahren brannte. Das Flötz, wovon die Kohle kommt, iſt 11 Schuh mächtig; die Kohle war dicht, feſt und glänzend, und brannte im Feuer gar nicht. Ein Stück dieſer Kohle, das 445 Gran wog, verlohr im Schmelzofen, etwas über $\frac{1}{8}$ am Gewicht, ohne ſeinen äußern Zuſtand zu verändern. Mit Salpeter detonirt ſie; dieſes beweiſe, daß ihr Brennbares, ſich im Zuſtande des Reißbley's in ihr befinde. Hr. **de Morveau** führt mehrere Beyſpiele von der wahrſcheinlichen Gegenwart des Plumbago, in andern kohlichten Körpern an, ſo laſſe ſich die Kohle vom Blute an der Luft nicht einäſchern, die Kohle vom Gehirn ebenfals nicht, ob ſie ſchon alle mit Salpeter vorpuffen, dies beweiſe alſo, daß ſie Reißbley enthalten. (Hr. Inſpect. **Werner** nennt dieſe Kohle jezt ſehr zweckmäßig **Kohlen-Blende**).

10) **De Morveau** Beſchreibung und Gebrauch des chem. Bedürfniſſes, und der Geräthſchaft zu Verſuchen mit der Wärmepfanne, auf welcher Weingeiſt brennt (Nouv. Mém. S. 159 —176. Annal. S. 51—63). Enthält die Beſchreibung eines kleinen Taſchen-laboratorium, welches man bequem auf Reiſen bey ſich haben kann, um alle Verſuche auf der Stelle zu unter-

Ich bemerke dieſe Grade zur Seite der Eintheilung, in dem obern Theile der Röhre nur von 5 —5, aber die 5 unterſte über 0 von 1—1, weil hier der Fall am häufigſten vorkommt, daß man ſie genau berechnen muß. Sollte man befürchten, daß die verſchiedene Art des raffinirten Zuckers die Eintheilung dieſer Wagen ungewiß macht, ſo kann man ſich auch der Salzwage des Hrn. Beaume bedienen; wo die unſrige beym Zucker 25° angibt, gibt jene 33°, und wo die unſrige bey 12° ſteht, 37° an ꝛc.

14) De Morveau über den magern Kalkſtein von Brian ꝛc. (Nouv. Mém. S. 9—101. Annal. S. 78 — 84). Es gibt dreyerley Arten dieſes Kalkſteins, alle enthalten ſie Braunſtein. . (S. 83—96) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

II. Lorenz Crell ꝛc. chem. Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. Zweytes Stück. (S. 99—192).

1) Diamantſpat, auch in Frankreich entdeckt; vom Hrn. de Morveau (S. 99—102). Das Wichtigſte davon iſt aus dieſer Bibl. (3 B. S. 77) bereits bekannt.

2) Nachricht über ein mächtiges Lager von Flintenſteinen in Pokutien, und deren Zurichtung; vom Hrn. Pr. Hacquet (S. 102—105). Die Zurichtung geſchiehet blos durch Schlagen.

3) Vom Daſeyn der Phosphorſäure in den Sumpf-Pflanzen; vom Hrn. Haſſenfratz (S. 106 — 108). Aus d. Bibl. 2 B. S. 230 ſchon bekannt.

4) Ver-

4) Verſuche über das Bleichen der Baumwolle mit dephl. Salzſäure; vom Hrn. D. Dollfuß (S. 108—116). Hier noch nicht beendigt.

5) Einige Nachrichten von der Amalgemation zu Freyberg; vom Hrn. **Wiedemann** (S. 117—121). Sie beweiſen den guten Fortgang der Gellertſchen Amalgamationsarbeit, in hölzernen Gefäßen, die nun auch bereits an andern Orten eingeführt worden ſind.

6) Verſuche mit den Beeren des Hollunders, vom Hrn. **Schiller** (S. 121—126). Der Vfr. fand, daß die Hollunderbeeren im friſchen Zuſtande Weinſteinſäure enthielten, die auf dem gewöhnlichen Wege durch Kalkerde abgeſchieden werden könnte. Läßt man ſie gähren, ſo geben ſie gleich Eſſig, aber keinen brennb. Geiſt; dieſes ſey eine Folge ihrer freyen Weinſteinſäure, welche die geiſtige Gährung verhindert.

7) Einige Erfahrungen über die Mutterlauge des Kochſalzes ꝛc.; vom Hrn. **Piepenbring** (S. 126—131). Sollte der Vrfr. ſeine Erfahrungen wohl wirklich gemacht haben? — ich habe ähnliche Arbeiten ſehr häufig unternommen; meine Erfahrungen widerſprechen aber jenen geradezu.

8) Von den Butzen-Wacken zu Joachimsthal; vom Hrn. Inſpect. **Werner** (S. 131—135). Die **Butzenwacken**, denen man zu Joachimsthal, dieſen Namen wegen ihrer Geſtalt, und zum Unterſchiede von den dort häufig vorkommenden Wackengängen, die man auch Strich-Wacken nennt, gegeben hat, beſtehen zwar aus derſelben Maſſe, wie die Wackengänge, ſind aber thonigter. Sie durchſchneiden ſowohl wie die

Gänge

Gänge, die Gebirgslagen haben aber ein etwas länglichtes Anſehen, und ſetzen ſenkrecht nieder. Aber durch ihre Mächtigkeit von 20 = 30 Lachtern, und ihre verhältnismäßig nur geringe Länge, und ſehr merkliche Abnahme von Mächtigkeit von oben nieder (ſie haben eine ziemlich umgekehrte Kegelförmige oder Keilförmige Geſtalt), unterſcheiden ſie ſich hinlänglich von den Gängen der dortigen Gegend ꝛc.

9) Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber (S. 135—141). a. Hr. v. Born ertheilt einige Nachrichten von dem guten Fortgange der Amalgamation. Die Seigerung iſt jezt bey allen Bergwerken abgeſchaft, in deren Stelle die Anquickung der ſilberhaltigen Kupfer = Erze getreten iſt ꝛc. b. Hr. Hof = Rath Succow in Heidelberg redet vom Schimmel und Schimmelſtoff. Beyde ſeyen wie Pflanze und Boden, von einander verſchieden; die Verſuche, die der Vrfr. dabey verſpricht, werden gewiß wichtige Entdeckungen liefern. c. Hr. Haſſenfratz giebt einige Nachrichten, von denen das Weſentlichſte, aus d. Bibl. ſchon bekannt iſt. d. Hr. D. Beddoes in Oxford, etwas vom phlog. Alkali. e. Hr. Ap. Morell bemerkte, daß das mit Mineral = Alkali gemachte phlog. Laugenſalz, im Weingeiſt auflöslich ſey. f Hr. Hofapoth. Rükert redet von ſeinen fernern ökonomiſchen Verſuchen.

Auszüge aus den Nouveaux Mémoires de l'Academie de Dijon Sec. Sem. 1783.

10) Durande über die einheimiſchen zuſammenziehenden Gewächſe (Mém. S. 87 120. Annal. S. 142—146). Von einer beträchtlichen

chen Anzahl Pflanzen, in welchen man den ad-ſtringirenden Stoff geradezu gar nicht erwarten ſollte, wird bewieſen, daß ihre Abſude, die Auf-löſungen des Eiſens fällen. Die Farbe des Prä-zipitats, iſt verſchieden; dies verdiente in Abſicht der Färberey näher unterſucht zu werden.

11) **Gattey** über die Art, die Areometer vollkommner zu machen (Nouv. Mém. prem. Sem. S. 187—190. Annal. S. 146—156). Sehr gute Bemerkungen, durch welche es möglich zu machen iſt, durch das bloße Eintauchen des Areo-meters, das ſpecifike Gewicht aller Flüßigkeiten zu erforſchen.

12) **Durande** über die Apotheker-Corralline (Nouv. Mém. Sec. Sem. S. 173—194. Annal. S. 156—161). Durch die bey einer trocknen Deſtillation der Koralle gefundenen Beſtandtheile, glaubt der Vrfr. zu beweiſen, daß ſie nicht ins Thier- ſondern Pflanzenreich gehöre, und eine Pflanze ſey, die viel Kalkerde, Salz, und thieri-ſchen Stoff enthalte. Kein ſonderlicher Beweis!

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris, pour l'ann. 1782.

13) **Lavoiſier** über die Verwandtſchaft des Säureſtoffs mit verſchiedenen Körpern, mit denen er ſich vereinigen kann (Mém. S. 530—540. Annal. S. 162—172). Aus der Anzeige der Lavoi-ſierſchen Schriften, kann ich bey meinen Leſern eine hinlängl. Bekanntſchaft mit dem Lavoiſierſchen Syſtem vorausſetzen; daher liefere ich hier blos die Verwandſchaftstabelle. **Säureerzeugender Stoff** — Salzſaure Baſis — Kohlenſtoff — Zink — Eiſen — Waſſerſtoff — Braunſteinkönig — Ko-boldkönig

bey verſchwand, betrug	3 Unzen 4 Quent 7½ Gran,
das vermehrte Gewicht des Flintenlaufs war	2 U. 7 Q. 17 Gran,
das Gewicht der brennbaren Luft war	— 4 — 24 —
	3 U. 3 Q. 41 Gr.

Es war alſo im Ganzen ein Verluſt von 26½ Gr. (In der Berechnung des Vrfrs. ſcheint ein Irrthum zu ſeyn, weil nach ihm, die Differenz 38¼ Gran, betragen ſoll). Hr. Z. ſchließt alſo hieraus, daß 100 Theile Waſſer aus 10,7 brennb. Luft, und 84,3 dephlog. Luft beſtehen. Das Waſſer, welches hierbey erzeugt wurde, ſchmeckte etwas ſäuerlich.

2) Kleine mineralogiſche Beyträge; vom Hrn. Prof. Klaproth (S. 7—12). Sie betreffen 1) die Zergliederung des Zirkons. 2) Die Zergliederung des Horn-Erzes, welches ſich im Churfürſtl. Cabinet zu Dresden befindet. Es beſteht aus 67¾ Silber, 6 Eiſenerde, 21 konzentr. Salzſäure, ¼ Vitriolſäure, 1½ Thonerde, ¼ Kalk-Erde. 3) Die Zergliederung des mit Salzſäure mineraliſirten Antimonium. Es kommt zuweilen an dem rothen Antimonialfedererze von Braunsdorf vor; aus einem Verſuch vor dem Blaſerohr ergab ſich, daß Hr. Hacquet ſich in den Beſtandtheilen dieſer Miner (ſ. Bibl. 2 B. S. 118—119) nicht geirret habe. 4) Die Zergliederung des ſächſiſchen Appatits betreffend, in welchem der Vrfr. Kalkerde und Phosphorſäure fand. 5) Einige Bemerkungen, das Zerfallen des Braunſteinkönigs betreffend. Er war aus weißen Braunſtein-Kalk reducirt, und zerfiel, unter Ausſtoßung eines

Ge-

Geruchs, wie brennb. Luft, in ein braunes Pulver. Merkwürdig iſt es, daß der Regulus vom rohen Braunſtein nicht zerfällt. 6) Etwas über die Diamanterde. Sie iſt nichts anders, als der gepülverte Diamantſpat, welcher von den Chineſern zum Schleifen der Edelſteine gebraucht wird ꝛc.

3) Ueber die phosphorſaure in Rhomben angeſchoſſene Sode ꝛc. von D. **Pearſon** (S. 12—16). Aus der Bibl. (2 B. S. 225) ſchon bekannt.

4) Eine Art von blauen Siegellack; vom Hrn. **Schiller** (S. 17—18). Man nimmt 2 Unzen helles Schellack, 2 U. venet. Therpentin, 1 Unze Bergblau, 1 U. gebranntes Frauenglas. Die regelmäßig gemachte Miſchung, wird denn in Formen gegoſſen.

5) Ueber die Verfertigung des weißen Queckſilber-Präzipitats; vom Hrn. **Hofmann** in **Leer** (S. 19—24). Enthält gar nichts Neues.

6) Ueber die Zubereitungen einiger Arzneyen, aus dem Weinſteinrahm; von Hrn. **Schiller** (S. 24—30). Dieſe Bemerkungen betreffen die Bereitung des tartariſirten Weinſteins, Seignette Salzes, und Stahlweinſteins. Ich habe nichts wider ſie einzuwenden, zum Abdruck waren ſie aber doch nicht wichtig genug.

7) **Vermiſchte chem. Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 30—37). a. **Hr. de la Metherie** giebt Nachricht von de Fourcroys Verſuchen, über die mit flüchtigen Laugenſalze gemachten Präzipitate. Er hält ſie für meiſt reduzirte Metalle, und meint, daß das flüchtige Laugenſalz, den Metallkalken ihren Säure erzeugenden Stoff raube, dieſer bilde mit

K 4 dem

dem Waſſerſtoffe deſſelben, Waſſer, und ſein andrer Beſtandtheil, die phlog. luft, werde entwickelt. b. D. Beddoes in Oxford, bemerkt, daß er der Stahlſchen lehre, jezt wieder einen Vorzug vor der Antiphlogiſtiſchen einräume. c. Ein Hr. von ** bemerkt, daß Braſilien der Geburtsort des elaſtaſtiſchen Steins ſey; er finde ſich daſelbſt in großen Schichten, und würde von Braſilien nach Portugal gebracht. Der Portugieſ. Geſandte im Haag, Chevalier d'Almaida, bekam ihn von dort her, und vertheilte ihn in alle diejenigen Cabinette, wo man denſelben in Deutſchland findet. d. Hr. Haſſenfratz in Paris berichtet verſchiedene Entdeckungen von Pelletier, die aus d. Bibl. ſchon bekannt ſind. e. Hr. Bergrath Voigt in Weimar, fand zu Rigelsdorf in Heſſen, Kriſtalle im Gips, die dem Cubiſchen Quarz (Sedativſpat) ſehr ähnlich ſeyn ſollen. f. Hr. Weſtrumb theilt mehrere kleine Bemerkungen mit, wovon einige aus der Anzeige ſeiner Schriften ſchon bekannt ſind, oder bekannt werden.

Auszüge aus den Nouveaux Mémoires de l'Academie de Dijon. prem. Sem. 1783. (S. 37—84).

8) De Morveau über die künſtliche Blende, oder die Verbindung des Zinks mit Schwefel (Nouv. Mém. prem. Sem. 1783. S. 37—48. Annal. S. 37—42). Schon lange hielt man es der Wahrheit zuwider, daß Zink und Schwefel eine Anziehungskraft gegen einander beſäßen; Hr. de Morveau beweiſt aber, daß, wenn auch kein Eiſen zugeſezt wird, eine ſolche Verbindung doch möglich iſt. Schwefelblumen, und Zinkblumen, zuſammen geſchmolzen, gingen immer in Verbindung,

dung, und lieferten ein zuweilen kriſtalliniſches, der Blende ähnliches Gemiſch.

9) De Morveau über eine unverbrennliche Steinkohle, von Rive de Gier; und über die Eigenſchaften einiger Stoffe, wenn ſie in den Zuſtand des Reißbley übergangen ſind (Nouv. Mém. S. 76 – 86. Annal. S. 43 — 50). Dieſe Kohle kommt aus einem Suchſtollen, der am ſogenannten Feuerberge erſchürft wurde, und wo es noch vor 10 Jahren brannte. Das Flötz, wovon die Kohle kommt, iſt 11 Schuh mächtig; die Kohle war dicht, feſt und glänzend, und brannte im Feuer gar nicht. Ein Stück dieſer Kohle, das 445 Gran wog, verlohr im Schmelzofen, etwas über $\frac{1}{8}$ am Gewicht, ohne ſeinen äußern Zuſtand zu verändern. Mit Salpeter detonirt ſie; dieſes beweiſe, daß ihr Brennbares, ſich im Zuſtande des Reißbley's in ihr befinde. Hr. de Morveau führt mehrere Beyſpiele von der wahrſcheinlichen Gegenwart des Plumbago, in andern kohlichten Körpern an, ſo laſſe ſich die Kohle vom Blute an der Luft nicht einäſchern, die Kohle vom Gehirn ebenfals nicht, ob ſie ſchon alle mit Salpeter vorpuffen, dies beweiſe alſo, daß ſie Reißbley enthalten. (Hr. Inſpect. Werner nennt dieſe Kohle jezt ſehr zweckmäßig Kohlen-Blende).

10) De Morveau Beſchreibung und Gebrauch des chem. Bedürfniſſes, und der Geräthſchaft zu Verſuchen mit der Wärmepfanne, auf welcher Weingeiſt brennt (Nouv. Mém. S. 159 — 176. Annal. S. 51—63). Enthält die Beſchreibung eines kleinen Taſchen-laboratorium, welches man bequem auf Reiſen bey ſich haben kann, um alle Verſuche auf der Stelle zu unter-

 neh-

Ich bemerke dieſe Grade zur Seite der Eintheilung, in dem obern Theile der Röhre nur von 5—5, aber die 5 unterſte über 0 von 1—1, weil hier der Fall am häufigſten vorkommt, daß man ſie genau berechnen muß. Sollte man befürchten, daß die verſchiedene Art des raffinirten Zuckers die Eintheilung dieſer Wagen ungewiß macht, ſo kann man ſich auch der Salzwage des Hrn. Beaume bedienen; wo die unſrige beym Zucker 25° angibt, gibt jene 33°, und wo die unſrige bey 12° ſteht, 37° an ꝛc.

14) De Morveau über den magern Kalkſtein von Brian ꝛc. (Nouv. Mém. S. 9—101. Annal. S. 78—84). Es gibt dreyerley Arten dieſes Kalkſteins, alle enthalten ſie Braunſtein. (S. 83—96) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

II. Lorenz Crell ꝛc. chem. Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. Zweytes Stück. (S. 99—192).

1) Diamantſpat, auch in Frankreich entdeckt; vom Hrn. de Morveau (S. 99—102). Das Wichtigſte davon iſt aus dieſer Bibl. (3 B. S. 77) bereits bekannt.

2) Nachricht über ein mächtiges Lager von Flintenſteinen in Pokutien, und deren Zurichtung; vom Hrn. Pr. Hacquet (S. 102—105). Die Zurichtung geſchiehet blos durch Schlagen.

3) Vom Daſeyn der Phosphorſäure in den Sumpf-Pflanzen; vom Hrn. Haſſenfratz (S. 106—108). Aus d. Bibl. 2 B. S. 230 ſchon bekannt.

4) Ver-

4) Verſuche über das Bleichen der Baumwolle mit dephl. Salzſäure; vom Hrn. D. Dollfuß (S. 108—116). Hier noch nicht beendigt.

5) Einige Nachrichten von der Amalgemation zu Freyberg; vom Hrn. **Wiedemann** (S. 117—121). Sie beweiſen den guten Fortgang der Gellertſchen Amalgamationsarbeit, in hölzernen Gefäßen, die nun auch bereits an andern Orten eingeführt worden ſind.

6) Verſuche mit den Beeren des Hollunders, vom Hrn. **Schiller** (S. 121—126). Der Vfr. fand, daß die Hollunderbeeren im friſchen Zuſtande Weinſteinſäure enthielten, die auf dem gewöhnlichen Wege durch Kalkerde abgeſchieden werden könnte. Läßt man ſie gähren, ſo geben ſie gleich Eſſig, aber keinen brennb. Geiſt; dieſes ſey eine Folge ihrer freyen Weinſteinſäure, welche die geiſtige Gährung verhindert.

7) Einige Erfahrungen über die Mutterlauge des Kochſalzes ꝛc.; vom Hrn. **Piepenbring** (S. 126—131). Sollte der Vrfr. ſeine Erfahrungen wohl wirklich gemacht haben? — ich habe ähnliche Arbeiten ſehr häufig unternommen; meine Erfahrungen widerſprechen aber jenen geradezu.

8) Von den Butzen-Wacken zu Joachimsthal; vom Hrn. Inſpect. **Werner** (S. 131—135). Die **Butzenwacken**, denen man zu Joachimsthal, dieſen Namen wegen ihrer Geſtalt, und zum Unterſchiede von den dort häufig vorkommenden Wackengängen, die man auch Strich-Wacken nennt, gegeben hat, beſtehen zwar aus derſelben Maſſe, wie die Wackengänge, ſind aber thonigter. Sie durchſchneiden ſowohl wie die

Gänge

Gänge, die Gebirgslagen haben aber ein etwas länglichtes Anſehen, und ſetzen ſenkrecht nieder. Aber durch ihre Mächtigkeit von 20 = 30 Lachtern, und ihre verhältnismäßig nur geringe Länge, und ſehr merkliche Abnahme von Mächtigkeit von oben nieder (ſie haben eine ziemlich umgekehrte Kegelförmige oder Keilförmige Geſtalt), unterſcheiden ſie ſich hinlänglich von den Gängen der dortigen Gegend ꝛc.

9) Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber (S. 135—141). a. Hr. v. **Born** ertheilt einige Nachrichten von dem guten Fortgange der Amalgamation. Die Seigerung iſt jezt bey allen Bergwerken abgeſchaft, in deren Stelle die Anquickung der ſilberhaltigen Kupfer = Erze getreten iſt ꝛc. b. Hr. Hof = Rath Succow in Heidelberg redet vom Schimmel und Schimmelſtoff. Beyde ſeyen wie Pflanze und Boden, von einander verſchieden; die Verſuche, die der Vrfr. dabey verſpricht, werden gewiß wichtige Entdeckungen liefern. c. Hr. Haſſenfratz giebt einige Nachrichten, von denen das Weſentlichſte, aus d. Bibl. ſchon bekannt iſt. d. Hr. D. **Beddoes** in Oxford, etwas vom phlog. Alkali. e. Hr. Ap. **Morell** bemerkte, daß das mit Mineral = Alkali gemachte phlog. Laugenſalz, im Weingeiſt auflöslich ſey. f. Hr. Hofapoth. **Rükert** redet von ſeinen fernern ökonomiſchen Verſuchen.

Auszüge aus den Nouveaux Mémoires de l'Academie de Dijon Sec. Sem. 1783.

10) **Durande** über die einheimiſchen zuſammenziehenden Gewächſe (Mém. S. 87—120. Annal. S. 142—146). Von einer beträchtlichen

chen Anzahl Pflanzen, in welchen man den ad- ſtringirenden Stoff geradezu gar nicht erwarten ſollte, wird bewieſen, daß ihre Abſude, die Auf- löſungen des Eiſens fällen. Die Farbe des Prä- zipitats, iſt verſchieden; dies verdiente in Abſicht der Färberey näher unterſucht zu werden.

11) **Gattey** über die Art, die Areometer vollkommner zu machen (Nouv. Mém. prem. Sem. S. 187—190. Annal. S. 146—156). Sehr gute Bemerkungen, durch welche es möglich zu machen iſt, durch das bloße Eintauchen des Areo- meters, das ſpecifike Gewicht aller Flüßigkeiten zu erforſchen.

12) **Durande** über die Apotheker-Corralline (Nouv. Mém. Sec. Sem. S. 173—194. Annal. S. 156—161). Durch die bey einer trocknen Deſtillation der Koralle gefundenen Beſtandtheile, glaubt der Vrfr. zu beweiſen, daß ſie nicht ins Thier- ſondern Pflanzenreich gehöre, und eine Pflanze ſey, die viel Kalkerde, Salz, und thieri- ſchen Stoff enthalte. Kein ſonderlicher Beweis!

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris, pour l'ann. 1782.

13) **Lavoiſier** über die Verwandtſchaft des Säureſtoffs mit verſchiedenen Körpern, mit denen er ſich vereinigen kann (Mém. S. 530—540. Annal. S. 162—172). Aus der Anzeige der Lavoi- ſierſchen Schriften, kann ich bey meinen Leſern eine hinlängl. Bekanntſchaft mit dem Lavoiſierſchen Syſtem vorausſetzen; daher liefere ich hier blos die Verwandſchaftstabelle. Säureerzeugender Stoff — Salzſaure Baſis — Kohlenſtoff — Zink — Eiſen — Waſſerſtoff — Braunſteinkönig — Ko- boldkönig

koldkönig — Nikelkönig — Bley — Zinn — Phoſphor — Kupfer — Wißmuth — Spießglaskönig — Queckſilber — Silber — Arſenikkönig — Zucker — Schwefel — Salpeterbaſis — Wärmeſtoff — Gold — rauchende Salzſäure — Salpeterſäure — Braunſteinkalk. — Hr. L. glaubt ſelbſt, daß dieſe Tabelle noch nicht vollſtändig genannt werden kann, und wird ſie daher verbeſſern.

14) Lavoiſier über die Natur der luftartigen Flüßigkeiten, welche von thieriſchen Stoffen in der Gährung aufſteigen (Mémoir. S. 560—575. Annal. S. 72—183). Hr. L. beweiſt aus ſehr gründlichen Verſuchen (gegen Hrn. Janin), daß die Luft, welche ſich aus faulem Koth entwickelt, gar nicht alkaliſch iſt; ſie beſtand vielmehr aus einer Miſchung von Luftſäure und inflammabler Luft.

(S. 184—192) befinden ſich literäriſche Anzeigen, chem. Neuigkeiten ꝛc.

III. Lorenz Crell ꝛc. chemiſche Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. Drittes Stück. (S. 195—288).

1) Ueber den Stahl, und die beſonders dazu ſchicklichen Erze; vom Hrn. H.-R. Hermann (S. 195—197). Hr. H. beweiſt aus eignen Erfahrungen (man vergleiche damit de la Peirouſe Bibl. 2 B. S. 142 ꝛc.), daß diejenigen Eiſen-Erze, welche Braunſteinſtein enthalten, zum Stahl am dienlichſten ſind. Da es eben ſo gut als erwieſen ſey, daß das Magnelium der eigentliche Stahlmachende

machende Stoff ſey, ſo glaubt der Vrfr., daß man jenes (um aller Verwechſelung mit der Bittererde dadurch vorzubeugen) bequemer Chalybium nennen könne.

2) Beantwortung einiger Einwürfe gegen die Theorie von der Wärme; vom Hrn. R. **Kirwan** (S. 198—202). Dieſer Aufſatz iſt gegen die Abhandl., welche die Herren **Lavoiſier** und de la **Place** über die Wärme bekannt gemacht haben, gerichtet. Hr. K. wird indeſſen in einem neuern Werke über das Feuer, alles mehr aus einander ſetzen.

3) Mißglückte Verſuche bey einigen angegebenen neuern Entdeckungen; vom Hrn. D. **Hahnemann** (S. 203—207). Der Vrfr. ſucht vorzüglich gegen **Lowitz** die Unzulänglichkeit des Kohlenſtaubs, zur Reinigung der Salzlaugen, zu beweiſen. Mehrern andern gelang es indeß doch. Hiebey bemerke ich noch folgende Beobachtung, die mir der Hr. Prof. **Klaproth** erzählte: Er hatte nehmlich eine dunkelbraune Lauge von weſentl. Weinſteinſäure in die Sonne geſezt, ſie klärte ſich auf, es ſezten ſich ſchleimichte Theile zu Boden, und ſie lieferte nun die Weinſteinſäure, in ganz weißen großen Kriſtallen. Aus dieſer Beobachtung glaubt der Hr. Prof. **Klaproth** folgern zu müſſen, daß im entgegen geſezten Fall der Kohlenſtaub weiter nichts wirkt, als daß er die unreinen Theile niederſchlägt.

4) Ueber die Grappfarbe auf Leinwand und Baumwolle; vom Hrn. D. **Vogler** (S. 208). In einem Abſud von 2 Loth Fernabuk oder Grapp mit 2 Schoppen Waſſer, werden 2 Loth Alaun,

und 2 Loth Leim aufgelöſt. In dieſe Brühe wird eine vorher mit Grapp gefärbte Leinwand oder Baumwolle gelegt, $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$ Stunde eingeweicht, alsdenn herausgenommen, und ohne auswaſchen getrocknet; nach einem halben Jahr ſitzt die Farbe darauf ganz feſt.

5) Einige Bemerkungen, über das Karpatiſche Gebirge; vom Hrn. Pr. Hacquet (S. 209—212). Ich bemerke daraus nur Folgendes: Der Vrfr. beobachtete an den Karpathen einen Strich von Salzquellen, von mehr als 1000 Meilen, welche in grader Linie, von Oſten nach Weſten laufen, und niemals über 2 Meilen Breite einnehmen. An dieſen Quellen ſind blos in Pokutien mehr als 50 Kocturen, wovon manche 5 bis 50,000 Ctr. Salz im Jahre liefert ꝛc.

6) Chemiſche Zerlegung der Kreutzkriſtallen; vom Hrn. Heyer (S. 212—222). Sie finden ſich zu Andreasberg am Harze, gewöhnlich auf Kalkſpat, bisweilen auf Quarz. Sie ritzen Glas, und geben zuweilen am Stahle Funken. Ihre ſpec. Schwere iſt 2,353. In 50 Granen befanden ſich nach der Unterſuchung auf dem flüßigen Wege folgende Beſtandtheile im Luft- und Waſſerfreyen Zuſtande: 22 Kieſelerde, 12 Schwer-Erde, 10 Thonerde = 44 Gran; die 4 Gran Verluſt hält der Vrfr. für Waſſer. Der trockne Scheidungsweg, lieferte dieſelben Beſtandtheile.

7) Vermiſchte chemiſche Bemerkungen aus Briefen an den Herausgeber (S. 222—228). a. Hr. v. Born gibt Nachricht von dem Bau der Zinnbergwerke zu Monterey im Königreich Galizien; ſie ſollen ſehr ergiebig ſeyn ꝛc. b. Hr.

b. R. Herrmann, Nachricht von einigen Mineralien, des Natſchinskiſchen granitöſen Gebirges ꝛc. c. Hr. v.** bemerkt, daß nach den Bemerkungen des Hrn. Hauptm. Randel die Gebirgsart, woraus die höhern Berge in Amerika beſtehen, ein grobkörnigter röthlicher Granit iſt. d. Hr. Sennbier gibt Nachricht von einem Werke, in welchem er eine Vergleichung der phlogiſtiſchen und antiphlogiſtiſchen Theorie anſtellen wird. e. Die Herren Heine und Reichert, welche (vergl. Bibl. 2 B. S. 103) in mehrern Extrakten Salpeter gegenwärtig fanden, berichten nun, daß ſie bey der Unterſuchung des dazu gebrauchten Waſſers, ſchon fertigen Salpeter, ſo wie auch ſalpeterſauren Kalk gefunden haben. Manchem wird dieſes entweder ein Irrthum, oder eine große Merkwürdigkeit zu ſeyn ſcheinen. Im erſten Fall findet man auch ſchon von Marggraf ein Gleiches beobachtet; im zweyten Fall, darf man ſich der gediegnen Salpeterquelle (vergl. Bibl. 2 B. S. 240) erinnern, und alle Zweifel werden verſchwinden.

Auszüge aus den Act. Academ. Scient. Imperialis Petropolitan. pro 1782. P. I. Petropolit. 1786.

7) Sokoloff von der Behandlung der Metalle mit Schwefel (Act. academ. S. 193 – 205. Annal. S. 229 – 238). Dieſe Verſuche beweiſen im Ganzen genommen nichts. Der Verf. ließ den Schwefel mit Metallen vermiſcht glühen, und letztern abbrennen und unterſuchte denn den äuſſern Zuſtand der Metalle. Was der Verf. dabey von fixer Luft u. ſ. w. redet, die in den Me-

tallen enthalten ſeyn, und den Schwefel kriſtalli-ſirbar machen ſoll, iſt mir unerklärbar.

8) **Sokoloff**, von der Natur des Arſeniks (Act. acad. S. 209—224. Annal. S. 239—240). Der Vrfr. ſucht zu beweiſen, der Arſenik ſey Schwefel mit Salzſäure und brennbarer Metallerde verbunden, welcher Begriff!

9) **Georgi** Unterſuchung eines Steins aus der Hauſe (Act. acad. S. 204—234. Annal. S. 241—247). Dieſer Stein war den Knochen ziemlich gleich. Er beſtand aus beynahe 2 Theilen thieriſcher Kalkerde, und 1 Theil Phosphorſäure. Auſſer der fixen Luft, enthielt er in einer Unze $2\frac{2}{3}$ Drachmen reine Kalkerde, 7—10 Thon-Erde, $2\frac{1}{2}$—3 Drachm. Phosphorſäure, 1 Dr. Waſſer, und 6—8 Gran thieriſchen Leim.

10) **Oſeretskovsky** von einem Stein aus dem Stör (Act. acad. S. 235—246. Annal. S. 247—249). Gott bewahre für einer ſolchen Zergliederung!

11) **Sokoloff** über die beſte Art Kupfer-Amalgam zu bereiten (Act. acad. S. 247—252. Annal. S. 250—252). Alles beruht darauf, daß ein metalliſch gefälletes Kupfer zur Verbindung mit dem Queckſilber angewendet wird.

12) **Georgi** chemiſche Zerlegung einiger Marmorarten des ruſſiſchen Reichs (Act. academ. S. 253—278. Annal. S. 252—259). Der Vrfr. fand in den unterſuchten Marmorarten weder flücht. Laugenſalz, Vitriolſäure, Brennbares, Schwefel, Bergöhl, Eiſen, noch ander Metall: dagegen enthalten ſie im Ctr. 38 : 98 Kalk-Erde, 1 : 19 Kieſelerde, 1 : 17 Thonerde, 1 : 5

Vit-

Bittererde, $2\frac{1}{2}$ = 9 Glimmer, $26\frac{3}{4}$ = 40 Asbeſtartigen Schörl, 2 Eiſen, 16 = 18 feſte Luft, 5 = 6 Waſſer.

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris, pour l'ann. 1782.

13) **Lavoiſier** über die Verbindung des Säureſtoffs mit Eiſen (Mém. S. 541 — 559. Annal. S. 260—274). Das Wichtigſte davon iſt meinen Leſern aus der Anzeige von des Vrfrs. Traité elem. de chimie ſchon bekannt; es bedarf alſo hier keiner Wiederholung. (S. 275—288) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

IV. Lorenz Crell ꝛc. chemiſche Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 4tes Stück. (S. 291—384).

1) **Beobachtungen ü. einige Schwammarten** ſowohl in Anſehung der Luft, welche ſie unter Waſſer liefern, als ihre Wirkungen auf verſchiedene Luftarten; vom Hrn. H. R. **Succow** (S. 291—294). Löcher-Schwämme, Blätter-Schwämme, Boviſte, und Igelſchwämme, geben im Sonnenſchein, nicht wie andre Gewächſe, reine Luft: ſondern eine mit Luftſäure vermiſchte entzündliche Luft. Wenn mehrere Schwämme unter Gefäße mit reiner ſo auch mit gemeiner Luft gehalten wurden, ſo wurde ſie phlogiſtiſirt und verändert. Die Entſtehung der brennbaren Luft, glaubt der Vrfr. einem zerlegten Waſſer, zuſchreiben zu müſſen.

2) **Erfahrungen über das Knallſilber**; vom Hrn. Lic. **Ehrmann** (S. 294 — 298). Dem

 Vrfr.

Vrfr. wollte es nicht gelingen, nach **Berthollets** bekannter Vorſchrift (vergl. Bib. 2 B, S. 218) ein knallendes Silber zu bereiten. Hr. **Beckerhin** ſtellete mehrere Verſuche darüber an; er vermiſchte das mit Kalkwaſſer gefällete Silber, mit dephl. Salzſäure und etwas Salmiakgeiſt, und nun detonirte es etwas. Es ſey daher zu vermuthen, daß der detonirende Erfolg, allein von einer Salzſäure abzuleiten ſey, womit Berthollets Salpeterſäure hätte verunreinigt ſeyn können.

3) Einige Nachrichten von der Einrichtung der Amalgamation zu Joachimsthal (S. 299—301). Sie iſt nun mit dem glücklichſten Erfolg eingeführt, und alle Verbeſſerungen, welche die kalte Amalgamation gewähret, ſind dabey angewendet.

4) Nachricht von der Verfertigungsart des Zinnobers zu Amſterdam; von Hrn. H. A. **Rükert** (S. 301—309). Der Vrfr. überzeugte ſich von der Zubereitungsart des Zinnobers, in der dortigen bekannten Fabrike, des Hrn. **Brand**; die Bemerkungen ſind für den Fabrikanten leſenswerth, auch beweiſen ſie, daß der Zinnober dort ohne allen fremden Zuſatz, aus dem reinſten Queckſilber bereitet wird.

5) Verſuche und Beobachtungen über das Leuchten der Zündwürmer, und ihr Verhalten in verſchiedenen Luftarten; vom Hrn. **Bekerhin** (S. 309—314). Man hielt dieſes Leuchten ſonſt gewöhnlich für einen phosphorartigen Ausfluß; und der Hr. Pr. Forſter beobachtete zu Göttingen, daß ihr Glanz in dephl. Luft ſo ſtark ſey, daß man die Zeitungen dabey leſen konnte. Hr. B.

konnte

konnte dieſes nicht bemerken, und glaubt, daß vielleicht das weibliche Geſchlecht, deſſen er ſich zu ſeinen Verſuchen bediente, den Nichterfolg bewirkte. Er ſtellte Verſuche mit dieſen Thierchen in verſchiedenen andern Luftgattungen an, ſie lebten in den mehrſten mehr oder weniger lange, nur in der Nitröſen und Kochſalzſauren Luft, ſtarben ſie binnen 10 Minuten. Die inflammable Luft wurde dadurch in Knallluft verwandelt; ihr Leuchten war übrigens in jeder eingeſchloſſenen Luft dieſelbe. Fernere Verſuche bewieſen dem Vrfr., daß die leuchtende Materie dieſer Würmer nur dann erfolge, wenn man ſie an dem mittlern Theile des Leibes drückte; und daß eine wirklich feine Membrane, dieſe leuchtenden Punkte überzog. Wurde mit einer Nadel in die leuchtende Punkte geſtochen, ſo floß ſie ſtark. Durch eine feine Nadel gelang es dem Vrfr., die Membrane ganz abzulöſen, und die leuchtenden Punkte abzuſondern; die Thiere blieben am Leben, leuchteten aber nicht mehr. Die leuchtenden Punkte wurden nun in verſchiedenen Luftarten ebenfalls unterſucht; in der reinen Luft leuchteten ſie einmal 72 Stunden; zu andern Zeiten aber weniger lang. Wurden ſie in reiner Luft zerrieben, ſo wurde das Leuchten nicht dadurch befördert.

6) Ueber die Wirkung der brennbaren Luft, auf organiſirte Körper; vom Hrn. **Sage** (S. 314—316). Der Vrfr. erzählt die merkwürdige, von Hrn. **Charles** gemachte, und von ihm ſelbſt beſtätigt gefundene Bemerkung, daß Fröſche in inflammabler Luft eingeſchloſſen, nicht allein ſtarben, ſondern nach einiger Zeit, ganz, ſelbſt der knorpelartige Theil, zu einem Schleim aufgelöſt

 wurde.

wurde. Es laſſen ſich vielleicht die Krankheiten daraus erklären, womit Menſchen, die an ſumpfigten Gegenden wohnen, zu Zeiten befallen werden.

7) Vermiſchte chem. Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber (S. 316—323). a. Hr. v. **Born** in Wien gibt Nachricht von einem zu Idria ganz neu entdeckten Queckſilbererz. Es iſt ein beynahe ganz durchſichtiger Zinnober, von einem ſpatigen Gewebe, und lebhafter Farbe, bricht im weißen Kalkſpat, und giebt beym Reiben, einen ſtarken Schwefelgeruch von ſich. b. Hr. de la **Métherie** berichtet, daß Hr. **Keir** zu Birmingham, eine Abhandlung ausgearbeitet hat, in welcher er beweiſt, daß das Waſſer nicht aus inflammabler und reiner Luft erzeugt werde; ſondern daß aus jener Verbindung nur Salpeterſäure entſtehe. c. Hr. D. **Dollfuß** berichtet, daß, nach einer Vorleſung des D. M. Rubin de **Celis**, bey der londner Societät, in Südamerika eine große Maſſe von gediegenem Eiſen gefunden worden iſt, die nach allen Nebenumſtänden ein Vulkaniſches Produkt war. Auch findet man daſelbſt rothe Quarze; aus einem derſelben, der 1 Unze wog, ſchied man durchs Zerreiben 1 Drachme Gold. d. Hr. **Heyer** ſahe das Bergamottöhl im Winter zwiſchen $\frac{88}{89}$ kriſtalliſiren. e. Hr. **Hecht** in **Straßburg** beſchreibt mehrere Bemerkungen, über Bitterſalz und Seidſchützer Salz.

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris, pour l'ann. 1782.

8) **Lavoiſier** über die Verbindung des Säureſtoffs mit Eiſen (Mém. S. 541—559.

Annal. S. 323—329). Vergl. hiebey S. 155 der Bibliothek.

9) **Bertholet** über die Schwefelſäure (Mém. S. 597—601. Annal. S. 330—334). Aus manchen ſehr triftigen Verſuchen bemühet ſich der Vrfr. zu beweiſen, daß Schwefelſäure nichts anders als eine Auflöſung des Schwefels in Vitriol-Säure iſt.

10) **Bertholet** über die Zunahme am Gewicht beym Schwefel, Phosphor und Arſenik, wenn ſie in Säuren übergehen (Mém. S. 602—607. Annal. S. 334—339). Aus den Verſuchen folgt, daß 65 Gran Schwefel 87 Gran Vitriolſäure liefern; 72 Gran Phosphor, geben 158 Gran Phosphorſäure; und der Arſenik nimmt beym Uebergang in Säure, um $\frac{1}{9}$ zu.

12) **Bertholet** über die von ſelbſt erfolgende Zerlegung einiger Pflanzenſäuren (Mém. S. 608—615. Annal. S. 340—346). **Corvinus** und **Demachy** glauben, daß das Laugenſalz nicht von Natur im Weinſtein enthalten ſey, ſondern ſich erſt erzeuge, wenn er in Fäulnis übergehe. Hr. B. beweiſt, daß die Fäulnis zwar ſtatt habe, dabey aber blos eine von ſelbſt erfolgende Zerlegung der Säure vorgehe, wodurch das Laugenſalz nur frey gemacht werde.

12) **Bertholet** über das Aetzende der Laugenſalze und des Kalks (Mém. S. 616—619. Annal. S. 346—350). Ohne Intreſſe.

13) **Daubenton**, über die Urſachen, welche drey Arten von Baumzeichnungen in Steinen hervorbringen (Mém. S. 697—673. Annal. 351—352). Seinen Beobachtungen zu Folge,

 gibt

gibt es drey Arten ſolcher Zeichnungen; 1) ſolche die wirklich von Gewächſen oder Thierpflanzen kommen, und in Achaten ſich finden; 2) ſolche, welche von kleinen Körnern eines Eiſenſumpferzes kommen, wie ſie ſich auf den dentritiſchen Marmorn von Schaffhauſen, Florenz und aus Heſſen zeigen: 3) ſolche, welche von Höhlungen im Berg-Kriſtall oder halbdurchſcheinenden Quarz kommen ꝛc. (S. 353—384) befinden ſich literäriſche Anzeigen, chem. Neuigkeiten, und das fortgeſezte Pränumeranten-Verzeichnis.

V. Lorenz Crell ꝛc. chemiſche Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 5tes Stück. (S. 387—480).

1) **Beytrag zur Geſchichte des Wolframs**; vom Hrn. H. R. Gmelin (S. 387—399). Hier noch nicht beendigt.

2) Eine blaue Tinktur aus den Wurzeln des Waldbingelkrauts (Mercurialis perennis lin); vom Hrn. H. R. **Vogler** (S. 399—401). Man erhält eine ſolche Tinktur, wenn man auf die ſchwarzblauen Wurzeln dieſer Pflanze, nachdem ſie zerſchnitten worden, reines kaltes Waſſer gießt. Dieſe Tinktur wird weder durch Säuren, noch durch Alkalien verändert. An und für ſich aber, wenn die Tinktur hingeſtellet wird, geht ſie in eine röthliche über.

3) **Chemiſche Unterſuchung des Hydrophans** oder veränderlichen Opals, oder unſchicklich ſogenannten Weltauges; vom Hrn. D. C. **Wiegleb** (S. 402—411). Die hier unterſuch-

ten

ten Hydrophane, waren vom Lieutenant Hrn. von Liebenroth, bey Oſchatz in Sachſen gefunden; ſie waren weißlicht, rein, glänzend auf dem Bruch, klebten ſtark an die Zunge, und wurden im Waſſer ſchnell durchſichtig. In vier Drachmen dieſer Steinart, welche der Zerlegung unterworfen wurden, fanden ſich 3 Drachmen 19 Gr. Kieſelerde, 14 Gran Alaunerde, $\frac{7}{24}$ Eiſen, 14 Gran Waſſer; und bey der ganzen Unterſuchung fand ſich ein nicht zu beſtimmender Verluſt, von $11\frac{17}{24}$ Gran.

4) Anzeige einiger vortheilhaften Handgriffe bey der Bereitung des mineraliſchen Laugenſalzes aus Kochſalz; vom Hrn. Weſtrumb (S. 412—416). Hr. D. Hahnemann bemerkte einſtmals, daß der Weg, Mineralalkali aus dem Koch-Salz zu ſcheiden, äuſſerſt ſchlecht ſey; dieſes widerlegt Hr. W. mit den beſten Gründen. Ich für mein Theil kann ihm um ſo mehr beyſtimmen, da ich Gelegenheit gehabt habe, dieſe Scheidung bey 20 Centnern auf einmal, mit dem beſten Erfolg zu unternehmen.

5) Bemerkungen über die Flüchtigkeit des Kampfers an freyer Luft; vom Hrn. Kunſemüller (S. 417—420). Sie beweiſen, daß die Flüchtigkeit des Kampfers bey weitem nicht ſo groß iſt, als man gewöhnlich glaubte.

6) Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber (S. 421—430). a. Hr. de Morveau erzählt einige Verſuche, die mit Bertholets Knallſilber angeſtellt wurden. b. Hr. Pr. Gadolin gibt Nachricht von ſeinen Verſuchen, über die Weißkochung des

Kupfers

Kupfers mit Zinn und Weinſtein. c. Hr. D. Noſe, einige mineralogiſche Nachrichten. d. Hr. Weſtrumb fand in den Inkruſtaten des Urins, ſo wie auch in Blaſenſteinen von Pferden, nicht die beſondre Säure, die Scheele und Brugnatelli gefunden haben, ſondern auſſer vielem Oehl, Brennbares, Kalkerde, flüchtiges Laugenſalz und Phosphorſäure. Im gemeinen Schwefel fand derſelbe Kalkerde und Arſenik. Die Auflöſung des Eiſens in reinem Waſſer, wollte ihm noch nicht gelingen. e. Hr. Rükert erzählt einige ſeiner ökonomiſchen Verſuche. Hr. Aſſeſſor Dr. Karſten: einige mineralogiſche Nachrichten das Leskeſche Cabinet betreffend.

Auszüge aus den Mémoires de mathématique & de phyſique préſentés à l'Académie royale des Sciences & lus dans ſes aſſemblées à Paris. T. X. 1785.

7) **Bayen, chemiſche Unterſuchung des Marmors von Campan** (Mém. S. 397—410. Annal. S. 431—440). Der weiße Marmor, der daſelbſt vorkommt, iſt meiſt rein; der grüne Marmor iſt mit Schiefer gemiſcht. Der rothe Marmor daſelbſt, hat ſeine Farbe von Eiſenkalk.

8) le **Veillard**, über die Bildung des **Schwefels auf dem naſſen Wege** (Mém. S. 551—552. Annal. S. 440—449). Hätte füglich ungedruckt bleiben können.

9) **Gengembre, über die Phosphorluft** (Mém. S. 651—658. Annal. S. 450—456. Iſt aus d. Bibl. (1 B. S. 83) ſchon bekannt.

10) **Herzog** von **Rochefoucauld**, von der **Erzeugung des Salpeters** in der **Kreide** (Mém. S.

S. 610—624. Annal. S. 457—465). Im Jahr 1777 erhielt der Vrfr. aus 200 Pfund Kreide, die aus einer Tiefe von ſechs Schuhen, aus dem Felſen Caſſenoix genommen war, beym erſten Auslaugen, 3 Loth 18 Gran ächten Salpeter, beym 2ten Auslaugen, 3 Loth ächten und $4\frac{1}{2}$ Quentchen Kalkſalpeter. (S. 466—480) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

VI. Lorenz Crell ꝛc. chemiſche Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 6tes Stück. (S. 483—567).

1) Ueber die Apparate zur Waſſer- und Säure-Erzeugung, und ihre vortheilhaftern Einrichtungen; vom Hrn. Hofrath Succow (S. 483—488). Iſt hier noch nicht beendigt.

2) Ueber die Porphyrgebirge am weſtlichen Ausgehenden des Altaiſchen Erzgebirges; vom Hrn. H. R. Hermann (S. 488—496). Enthält einige Anmerkungen und Berichtigungen zu Renovanz's mineralogiſch-geographiſchen Nachrichten, vom Altaiſchen Gebirge, welche 1788 herauskamen ꝛc.

3) Beytrag zur Geſchichte des Wolframs; vom Hrn. H. R. Gmelin (S. 496—507). Dies iſt die Fortſetzung der (S. 166 d. B.) angefangenen Abhandlung. Dieſe ſämmtlichen Verſuche ſind in der Hinſicht angeſtellet worden, um die Verbindungskraft des Wolframs, mit ganzen und Halbmetallen zu erforſchen. Der Vrfr. bedient ſich dazu eines reinen Wolframkalks, brachte

brachte dieſen mit den beliebten Metallen in Tiegel, die mit Kohlenſtaub gefüttert, und auch damit bedeckt waren, und ſetzte ſie dem Feuer aus. Bey den Halbmetallen ſchien eine Verbindung am wenigſten ſtatt zu haben; bey den ganzen Metallen, etwas, jedoch ſcheint mir, daß die Beweiſe davon nur ſehr unvollkommen ſind.

4) Ueber eine geſättigte ſalpeterſaure Queckſilberauflöſung; vom Hrn. H. A. **Meyer** (S. 507—509). Dieſe Auflöſung, deren man ſich, vorzüglich in neuern Zeiten äußerlich, bey veneriſchen Geſchwüren bedient, iſt ſelten ſo geſättigt, daß nicht ein Theil Säure darin prädominiren ſollte; Eine vollkommen geſättigte Auflöſung kann dagegen erhalten werden, wenn in einer Unze ganz reiner Salpeterſäure, die ſich in ihrer Schwere zum reinen Waſſer, wie 1302 zu 1000 verhält, 6 Drachmen 40 Gran, rother Queckſilber-Präzipitat aufgelöſt werden. In jeder Drachme dieſer Auflöſung, ſind 25 $\frac{1}{2}$ metalliſches Queckſilber enthalten.

5) Verſuche, die vortheilhafte Bereitungs-Art einiger Queckſilberpräparate betreffend; vom Hrn. **Delkeskamp** (S. 510—516). Sie betreffen die Bereitung des ätzenden Sublimats, des milden Sublimats, des weißen Präzipitats, und des rothen Queckſilberkalks. In wie fern ſie anwendbar ſind, muß doch öftere Erfahrung lehren.

6) **Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 517—525). a. Hr. d'Arcet in Paris gibt einige Nachrichten, die aus der Anzeige der Pariſer Annalen (Bibl. 2 B. S. 318—338) ſchon bekannt ſind. b.

Hr.

Hr. Prof. Klaproth vertheidigt ſich gegen die ihm ſtreitig gemachte Erfindung, die Aetzbarkeit der Flußſpatſäure, zur Verfertigung der Glasmicrometer anzuwenden. c Hr. Geyer in Stockholm, einige mineralogiſche Nachrichten, von der Provinz Schonen. d. Hr. Haſſenfratz gibt Nachricht von einigen in Frankreich gemachten Entdeckungen, die aus d. Bibl. ſchon bekannt ſind. e. Hr. H. A. Rükert: fernere Nachricht von ſeinen ökonomiſchen Verſuchen.

Auszüge aus den Mémoires de mathématique et de phyſique préſentées à l'Académie royale des Sciences à Paris Tom. XI.

7) **Lavoiſier**, Erfahrungen über die Zerlegung des Salpeters durch Kohlen (Mém. S. 625—632. Annal. S. 526—532). Es wird dadurch **Cavendiſh** Beobachtung beſtätigt, daß die Salpeterſäure aus 7 Theilen reiner und 3 Theilen Stickluft beſteht.

8) Ueber die künſtliche Bereitung des Salpeters (Mém. S. 633—636. Annal. S. 533—536). Eine Beſchreibung der Salpeterfabrikation, bey der Abtey von **Lang-pant**, bey **Willers-Coterets**.

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris pour l'Année 1783.

9) **Bertholet**, vom Unterſchiede des Eſſigs aus Grünſpan, und der Eſſigſäure (Mém. S. 403—407. Annal. S. 536—542). Hr. B. fand, daß der aus dem Grünſpan erhaltene Eſſig mit dem flüchtigen ſo auch mit dem Pflanzen-Alkali kriſtalliſire, und dieſes ſey der Unterſchied vom gemeinen Eſſig. **An einem konz. Eſſig, den ich**

durch

durch Vitriolſäure aus Bleyzucker getrieben hatte, bemerkte ich ein Gleiches. Sein Vorſchlag, Kupfer-Kalk aus blauen Vitriol mit Eſſig aufzulöſen, und Grünſpan zu machen, möchte doch wohl etwas koſtſpielig ſeyn.

10) **Bertholet**, über die Bereitung des ätzenden Laugenſalzes, ſeine Kriſtallgeſtalt, und ſeine Wirkung auf den Weingeiſt (Mém. S. 408—415. Annal. S. 542—550). Der Vrfr. fand, daß wenn er ätzendes Laugenſalz mit Weingeiſt digerirte, und letztern davon abzog, ein kriſtalliſirtes Aetzſalz überblieb, worauf eine öhlichte Materie ſchwamm. Dasjenige, womit ſich die Tinktur färbe, ſey wahrſcheinlich der Theil des Weingeiſtes, welcher unter andern Umſtänden die Zuckerſäure liefere. Jene öhlichte Materie, und die Zerlegung des Weingeiſtes durch Aetzſalz, bemerkte auch ich vor mehrern Jahren (vergl. den 1 B. m. phyſiſch-chem. Verſuche.

(S. 551—567) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.; und ein Regiſter dieſes Bandes macht den Beſchluß.

VII. Chemiſche Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrheit, Haushaltungskunſt und Manufakturen; von D. L. Crell ꝛc. Zweyter Band für das Jahr 1789. (553 S. 8.) oder chem. Annalen. 7tes Stück. (S. 3—96).

1) **Zergliederung des Weißgültigerzes von Himmelsfürſten bey Freyberg; vom Hrn. Prof. Klaproth**

roth (S. 3—10). Die Zergliederung iſt mit der dem Hrn. P. Kl. eigenen Genauigkeit, auf dem flüſſigen Wege veranſtaltet. Im 100 fanden ſich 20 $\frac{13}{32}$ Silber, 48 $\frac{1}{16}$ Bley, 7 $\frac{7}{8}$ Spießglanzkönig, 2 $\frac{1}{4}$ Eiſen, 12 $\frac{1}{4}$ Schwefel, 7 Alaunerde, $\frac{1}{4}$ Kieſelerde. Da man gewöhnlich im Weißgültigerze auſſer dem Silber und Schwefel, Kupfer und Arſenik findet; ſo ſey entweder das gegenwärtige Erz, nicht unter die weißgültigen zu rechnen, oder der chemiſche Charakter dieſes Erzes, ſey in den mineralogiſchen Lehrbüchern unrichtig beſtimmt.

2) Ueber das Verhalten der Alaunerde bey verſchiedenen Niederſchlagungsmitteln, und des mit ihr überſättigten Alauns; vom Hrn. Prof. **Knoch** in Braunſchweig (S. 11—25). — ?

3) Unterſuchung eines würflicht kriſtalliſirten Foſſils; vom Hrn. **Weſtrumb** (S. 26—31). Sedativſäure fand ſich nicht darin. Sein Geburtsort iſt unbekannt; wahrſcheinlich aus dem Jülich= oder Bergiſchen. Seine Beſtandtheile waren im Hundert: 70 Kieſelerde, 15 luftleere Kalkerde, 10 Eiſenkalk, 4 Luftſäure.

4) Verſuche mit Braunſtein ꝛc.; vom Hrn. **Bindheim** (S. 31—38). Aus d. Bibl. (3 B. S. 93—101) ſchon bekannt.

5) Einige Verſuche mit dephlogiſtiſirter Salz=Säure; vom Hrn. **Schmeißer** (S. 39—44). Der Vrfr. hat mehrere Verſuche über dieſe Säure wiederholt, und verſpricht noch mehr anzuſtellen. Immer gut; nur wünſchte ich den Verſuch, daß ein Wachslicht, in dephl. ſalzſ. Luft mit hellem Glanze brennen ſoll, auch noch von dem Vrfr.

wiederholt zu ſehen; aber ja mit reiner dephlogiſt. ſalzſ. Luft! mir hat es gar nicht gelingen wollen.

6) Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber (S. 45—46). a. Hr. de la Metherie: einige Nachrichten von n. Entdeckungen. b. Hr. Prof. Fuchs ſahe den durch Alkali aus der ſalpeterſauren Auflöſung niedergeſchlagenen Zink ſich entzünden. c. Hr. D. Noſe, einige mineralogiſche Nachrichten. d. Hr. D. Brugnatelli, fand Hrn. Lovitzens Bemerkung, daß der Kohlenſtaub das Fleiſch für Fäulniß bewahrt, beſtätigt. e. Hr. Weſtrumb beſtätigt die gute Wirkung des Kohlenſtaubs, bey Reinigung mehrerer Salzlaugen. f. Hr. Kunſemüller fand, daß ganz reiner Koboldkönig, nicht vom Magnet gezogen werde.

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris, pour l'ann. 1783. Paris 1786.

7) Monges, über die Folge von der Entzündung der brennbaren und der dephlogiſtiſirten Luft, in verſchloſſenen Gefäßen (Mém. S. 78—88. Annal. S. 54—68). Dieſe Verſuche wurden 1783 bereits gemacht, und beweiſen zum Theil zuerſt, die Erzeugung des Waſſers, aus der Verbrennung dieſer beyden Luftarten. Für jezt, enthalten ſie nichts Neues.

8) Lavoiſier, Betrachtungen über die Zunahme am Gewicht, welche Schwefel und Phosphorus durchs Brennen erhalten ꝛc. (Mém. S. 416—422. Annal. S. 68—74). Der Ritter Bergmann, welcher zwar von der Gewichtszunahme dieſer Subſtanzen, nach dem Verbrennen,

über-

überzeugt war, leitete ſie von der ſpec. Wärme ab, welche ſie bey ihrer Sauerwerdung anziehen müßten. Hr. L. glaubt dagegen, und wie mich dünkt, hat er es in der Folge ſehr deutlich erwieſen (vergl. Bibl. 2 B. S. 294), daß dieſe Gewichtszunahme, blos der während dem Verbrennen verſchluckten Baſis der reinen Luft, zugeſchrieben werden muß. (S. 75—96) befinden ſich, wie gewöhnlich, literäriſche Anzeigen ꝛc.

VIII. Lorenz Crell ꝛc. chem. Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 8tes Stück. (S. 99—129).

1) Ueber das Verhalten der Alaunerde bey verſchiedenen Niederſchlagsmitteln ꝛc.; vom Hrn. Pr. Knoch (S. 99—116). Eine Fortſetzung der (S. 273 d. Bibl.) angezeigten Verſuche. Die Reſultate ſind nicht von Belang.

2) Bemerkung eines Bleygehalts im Vitriolöhl; vom Hrn. H. A. Meyer (S. 116-117). Betrift den immer gegenwärtigen Bleygehalt, des engl. Vitriolöhls.

3) Von den Beſtandtheilen, der durch Hülfe des luftſauren Braunſteins abgeſchiedenen blaufärbenden Subſtanz des Berlinerblau's; vom Hrn. Bindheim (S. 117—123). Aus d. Bibl. (S. 93—101) ſchon bekannt.

4) Unterſuchung eines im Hirſchhorngeiſte gefundenen Salzes; vom Hrn. Kunſemüller (S. 123—128). Das kriſtalliſirte Salz, welches zuweilen im Hirſchhorngeiſte gefunden, und von einigen für Phosphorſalmiak gehalten worden iſt,

iſt nach Hrn. K. ein mit Luftſäure vollkommen geſättigtes flücht. Laugenſalz.

5) Unterſuchung einiger Steine aus einem Geſchwüre; vom Hrn. Hofmann in Weimar (S. 128—133). Sie fanden ſich in einem in Eiter übergegangenen Geſchwulſt am Bauche, einer Frau von 40 Jahren. Sie ſchienen aus einem Gemiſch von Kalkerde, Phosphorſäure, Brennſtoff, Fettſäure (?) und Oehltheilen zu beſtehen.

6) Einige Verſuche mit dephl. Salzſäure; von Hrn. Schmeißer (S. 133—139). Fortſetzung der (S. 173) angezeigten Verſuche. Der Hr. Vrfr. verſpricht viel; ich empfehle ihm, ſeine Folgerungen mit etwas weniger Wärme, mit kaltem Blute zu machen; bis jezt ſcheint er etwas zu warm zu verfahren.

7) **Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 139—144). a. Hr. Prof. Storr gibt Nachricht vom ol. Sirae. Andropogon ſchoenanthus heißt nemlich auf den Oſtindiſchen Inſeln Siree: und aus der Wurzel dieſer Pflanze wird daſelbſt das ol. ſirae bereitet. b. Hr. Pr. Hacquet, Nachricht von einem Eiſenerze, das jezt bey Smorna bricht, es iſt verhärteter Lehm, der gegen 30 Procent gutes Eiſen enthält. c. Hr. Sennebier: einige Vertheidigungen, gegen Hrn. Ingenhouß. d. Hr. D. Brugnatelli: Er glaubt, daß das Benzoe-Salz, durch eine Extraktion des Harzes mit Wein-Geiſt, ſehr leicht zu bereiten ſey. e. Hr. D. Hahnemann fand, daß der Schwerſpat durch anhaltendes Glühen mit Brennbarem, nicht von ſeiner Säure zu befreyen iſt.

Aus-

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris pour l'ann. 1783.

8) Lavoiſier, Betrachtungen über das brennbare Weſen, zur Entwickelung ſeiner Theorie vom Verbrennen und Verkalken (Mém. S. 505 530. Annal. S. 145—177). Hrn. Lavoiſiers Grundſätze, bey ſolchen Erklärungen, ſind aus dieſer Bibliothek jezt zu ſehr aus ſeinen neuern Werken bekannt, als daß es nöthig wäre, jezt noch, vom gegenwärtigen einen Auszug zu machen. (S. 177—192) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

IX. Lorenz Crell ꝛc. chemiſche Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 9tes Stück. (S. 195—288).

1) Ueber die Posphorluft; vom Hrn. Hofr. Suckow (S. 195—196). Einige ihrer, jezt genug bekannten Eigenſchaften werden beſchrieben.

2) Nachricht von dem jezigen Zuſtande der Amalgamation in Amerika (S. 196—197). Hr. d'Elhujar fand ſie bey ſeiner Ankunft in Quanaxuato, dem vorzüglichſten Bergorte von Mexico, im elenden Zuſtande; man warf mehr Silber weg, als man ausbrachte. Er hat ſie jezt ſchon beträchtlich verbeſſert; und wenn erſt die Amalgamation nach v. Borns Methode eingerichtet ſeyn wird, läßt ſich noch mehr davon hoffen.

3) Reſultate der völligen Zerlegung der Pflanzenſäuren; vom Hrn. Weſtrumb (S. 198—199). Das Wichtigſte davon, iſt aus der

Anzeige von des Vrfrs. Abhandlungen, meinen Leſern ſchon bekannt.

4) Ueber ein Bitterſalz, welches ſich in den Silbergruben **Dorothea** und Tiefer Johannes auf dem Oberharz im Clausthaler Bezirk, desgleichen auf der Grube Haus Hannover u. Braunſchweig bey Cellerfelde, findet; vom Hrn. **Ilſemann** (S. 199—205). Es kommt in lockern Kriſtallen vor, und iſt wahres Bitterſalz.

5) Beſondern brennbaren Geiſt, aus Grünſpan-Kriſtallen; von **G—r** (S. 205—206). Man findet eine ſolche Bemerkung auch ſchon in ältern Schriften; daß das entzündliche Fluidum ein wahrer, aus Eſſigſäure und Brennbarem, erzeugter Weingeiſt ſeyn ſoll, wie der Vrfr. vermuthet, glaube ich nicht.

6) Chemiſche Unterſuchung des Wermuths, vom Hrn. **Kunſemüller** (S. 206—220). Eine ſehr brauchbare Zerlegung.

7) **Vermiſchte chem. Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 220—227). a. Hr. **Kirwan** gibt Nachricht von einigen ſeiner neuern Arbeiten. b. Hr. P. **Winterl** will gefunden haben, daß das Kupfer aus Nikel, Reißbley, Kieſelerde, und einem unbekannten Stoffe, beſtehe. c. Hr. D. **Scherf** bemerkt, daß einige mit der Hahnemannſchen Weinprobe angeſtellte Verſuche, nicht ganz günſtig ausgefallen ſind. d. Hr. D. **Link** in Göttingen, gibt einige Bemerkungen über die Baſaltberge bey Göttingen. e. Hr. **Hofmann** in Weimar, beſtätigt ebenfalls den Nutzen des Kohlenſtaubs, beym Reinigen der Salzlaugen. f. Hr. **Delkeskamp**

kamp fand, daß die Knochenerde, durch vitrioliſchen Salmiak, durchs Kochen, zerlegbar ſey.

Auszüge aus den Kongl. vetenskons Academiens Nya Handlingar Tom. IX. for Ar 1788. (S. 228—276). Jene Abhandl. werden nach dem Original angezeigt werden. (S. 277—288) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

X. Lorenz Crell ꝛc. chemiſche Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 10tes Stück. (S. 291—384).

1) Entdeckungen eines neuen Beſtandtheils im Reißbley; vom Hrn. D. **Hahnemann** (S. 291—298). Noch getrauet ſich der Vrfr. nichts Beſtimmtes aus ſeinen Verſuchen zu folgern. Er glaubt aber, in dem Reißbley noch eine eigene Subſtanz entdeckt zu haben, die wahrſcheinlich eine eigne Säure ausmache.

2) Chemiſche Unterſuchung einer martialiſchen rothen Steinkohle; vom Hrn. D. C. **Wiegleb** (S. 299—302). Der Hr. Vrfr. erhielt dieſes Mineral unter dem Namen eines Eiſenerzes. Woher? — Seine äuſſern Merkmale, ſtimmten mehr für eine Steinkohle; es enthält in 160 Theilen, 100 — Kohle, und 60 dephlog. Eiſen.

3) Ueber den auflöslichen Weinſtein; vom Hrn. **Chriſtiani** (S. 302—304). Nichts Bedeutendes.

4) Bereitungsart der weſentlichen Weinſteinſäure; vom Hrn. **Kunſemüller** (S. 304—308). Hr. K. beſchreibt dabey vorzüglich, daß

er ſich der Salpeterſäure ſtatt des Kohlenſtaubs zum Weißmachen der Weinſteinſäure bedient. Theils iſt aber eine ſolche Entdeckung wirklich zu unwichtig, als daß ſie bekannt gemacht zu werden verdient; theils iſt ſie auch nicht neu, ich habe ſie bereits vor 8 Jahren gemacht, wie man in dem 7ten Theile von **Crells** neueſten Entdeckungen in der Chemie. Leipzig 1782 (S. 52—55) erſehen kann.

5) Ueber das Eiſenamalgama; vom Hrn. Steuereinnehmer **Vogel** in Brehna (S. 309—310). Man nimmt 1 Loth feine Eiſenfeil, reibt ſolche mit 2 Loth Alaun in einem Mörſer, und ſchüttet denn 2 bis 3 Loth Queckſilber hinzu. Nachdem alles eine Zeitlang gerieben iſt, gießt man ½ Loth Waſſer darauf, und reibt es ſtark, da man denn nach einer Stunde, die Verquickung des Eiſens bemerken wird.

6) Zerlegung des kriſtalliſirten Peterſilien- und des Fenchelöhls; von Hrn. **Hayne** und **Reichert** (S. 310—315). Auch dieſe Verſuche beſtätigen die übereinſtimmende Grundmiſchung dieſer Oehle, mit dem Benzoeſalze (vergl. S. 136 und 137 d. Bibl.)

7) **Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 316—324). a. Hr. Dr. **Chriſtofferiſon** ſahe, daß der langſam geſchmolzene Schwefel, nach dem Erkalten, regelmäßige Kriſtallen bildete. b. Hr. **Haſſenfraz** gibt Nachricht von einigen neuen Entdeckungen, die zum Theil aus d. Bibl ſchon bekannt ſind. c. Hr. P. **Winterl** will gefunden haben, daß wenn Kalköhl und Braunſtein zuſammen deſtillirt werden, am Ende rothe Dämpfe erſcheinen,

ſcheinen, welche das Alkali zu Salpeter umbilden. d. Hr. Morell in Bern, beſchreibt einige Verſuche mit dem Burgundiſchen und lothringſchen Kochſalze. e. Hr. Ilſemann bemerkt, daß wenn in eine Silberauflöſung Phosphor gelegt wird, ſo entſtehet eine Silberkriſtalliſation in Form von Zweigen. f. Hr. Piepenbring beſchreibt einige Verſuche mit dem Kobold.

8) Auszüge aus den Kongl. Vetenskaps academ. Nya Handl. Tom. IX. for Ar. 1788. (S. 325—352). ſ. S. 179 d. Bibl.

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences à Paris, pour l'ann. 1783.

9) Cornette, über Glaubers Salmiak; (Mém. S. 731—744. Annal. S. 352—360).

10) Derſelbe, über den flammenden Salpeter (Mém. S. 745—759. Annal. S. 360—371). Im erſten Aufſatz beweiſt der Vrfr., daß der Glauberſche Salmiak im Feuer zerlegt wird, und ſein laugenſalz von ſich läßt. Im 2ten beweiſt er, daß der flammende Salpeter ſich ſehr gut aufſubliminiren läßt, ohne zu verpuffen, und zwar leichter, als der gemeine Salmiak. (S. 371—384) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

XI. Lorenz Crell ꝛc. chemiſche Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 11tes Stück. (S. 387—480).

1) Chemiſche Unterſuchung des Uranits, einer neu entdeckten Subſtanz; vom Hrn. Prof. Klaproth (S. 387—403). Von dieſer merk-

würdigen Erfindung des Hrn. Prof. **Klaproth** findet ſich bereits (S. 107 d. Bibl.) eine Nachricht. Die ausführlichere Anzeige erſpare ich jezt, da die vollkommene Beſchreibung ſeiner Verſuche, in dem nächſten Bande der Mémoires der K. Pr. Akademie abgedruckt erſcheinen wird.

2) Schwarze Dinte aus den Tormentillwurzeln; vom Hrn. H. R. **Vogler** (S. 404). Sie ſoll ſehr dauerhaft ſeyn.

3) Beſtandtheile der franz. Weinſteinkriſtallen; vom Hrn. **Kunſemüller** (S. 405—408). Ich möchte wohl behaupten, daß die Beſtandtheile der Weinſteinkriſtallen, aus ganz natürlichen Urſachen, immer verſchieden im Verhältnis ausfallen müſſen.

4) Einige Arten, die Koboldſpeiſe, auf Silber und Gold zu probiren; von Hrn. ** (S. 409—410). Man macht vom reinen Kohlenſtaub eine gepreßte Spur in eine Kelchtute, nach **Cramers** Methode. Man vermiſcht denn 1 Theil rohe Koboldſpeiſe mit 1 Theil Flußſpat, ½ Eiſenſchüſſigen Sand, nebſt 1 Theil Mennige. Man gibt ſodann der Probe Eiſenſteinsfeuer, und treibt den erhaltenen Bleykönig, auf der Kapelle ab.

5) Eine Beobachtung über den Pyrmonter Brodelbrunnen; vom Hrn. **Diepenbring** (S. 410—415). Das Wichtigſte davon findet ſich in der Anzeige von **Weſtrumbs** Werken (S. 20 ꝛc. d. Bibl.)

6) Ueber eine Serpentinſteinart vom Harz; vom Hrn. **Meyer** in **Göttingen** (S. 416—420). Aus der hier gegebenen Unterſuchung, läßt ſich die Natur dieſer Steinart noch gar nicht beſtimmen.

7) Ueber

7) **Ueber eine leichtere Bereitungsart des** kauſtiſchen Salmiakgeiſts (S. 420—421). Wer auch Vrfr. dieſes Aufſatzes ſeyn mag: ſo hätte ich doch zu ſeinem eignen Beſten gewünſcht, er möchte lieber ſeine Gedanken mit ſeinem Namen zugleich verſchwiegen haben.

8) **Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 422—432). a. Hr. **de la Metherie** gibt einige Nachrichten, den Diamantſpat betreffend. b. Hr. Pr. **Leonhardi** bemerkt, daß ſeinen Verſuchen zu folge, die ſächſiſchen Seifenzinnarten ſo gut als Arſenikfrey ſind. c. Hr. D. **Höpfner** ertheilt einige mineralogiſche Nachrichten, die Schweiz betreffend. d. Hr. D. C. **Wiegleb** erzählt einen traurigen Unglücksfall mit dem Knallſilber, der ihm das eine Auge ſehr beſchädigte. e. Hr. **Weſtrumb** bemerkt, daß bey der Entzündung aller Stoffe in der dephlog. Luft, immer Salpeterſäure erzeugt werde. f. Hr. **Rükert** fand, daß wenn die Luftſäure vom Waſſer durchs Schütteln ſchnell abſorbirt wurde, die Gefäße von der äuſſern Luft zerdrückt wurden.

Auszüge aus den Mémoires de l'Academie royale des Sciences de Paris, pour l'ann. 1783.

9) **Lavoiſier** über die Wirkung des durch dephlog. Luft angefachten Feuers auf die strengflüſſigſten Mineralien (Mém. S. 563—634. Annal. S. 433—473). Aus dem 1 B. d. Bibl. (S. 184) ſchon bekannt. (S. 474—480) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

XII. Lorenz Crell ꝛc. chem. Annalen ꝛc. für das Jahr 1789. 12tes Stück. (S. 483—553).

1) Methode, der Leinwand und Baumwolle eine ſchöne geſättigte und dauerhafte ſchwarze Farbe zu geben; vom Hrn. H. R. **Vogler** (S. 483—489). Das Hauptingredienz zur ſchwarzen Farbe, iſt entweder der Gallus, oder das Campechenholz. Die Zeuge werden mit Salpeterſaurer Bleyauflöſung getränkt.

2) Ueber die Zinnſäure; von **Hermbſtädt** (S. 489—490). Aus (S. 135) d. Bibl. ſchon bekannt.

3) Verſuche mit dem Eſſig und einigen Pflanzenſäuren; vom Hrn. D. **Armburger** (S. 490—504). Der Vrfr. fährt fort, die Gegenwart der Zuckerſäure im reinen Eſſig zu beweiſen.

4) Einige Erfahrungen über die Erzeugung verſchiedener Salze; vom Hrn. **Hofmann** in Leer (S. 504—514). Betrift die verſchiedenen ſalzigten Auswüchſe, welche man oftmals an alten Mauern und in Kellern bemerkt.

5) Auflöſung des Zinns in dephl. Salpeter-Säure; vom Hr. **Velze** (S. 514—516). Daß die über Braunſtein abgezogne Salpeterſäure das Zinn auflöſt, habe ich, wenn ich nicht irre, zuerſt bemerkt, und es iſt dieſer Erfolg auch in d. Bibl. (S. 212 d. 1 B.) beſchrieben. Freylich ſcheint es ſchwer erklärbar zu ſeyn, daß dephl. Salpeterſäure das Zinn mehr als gemeine Salpeterſäure auflöſt; nach der antiphlog. Theorie ließe es ſich aber wohl folgendermaßen erklären. Bey der dephlog. Sal-

Salpeterſäure, nimmt das Zinn ihr Uebermas an Origen in ſich, um ſich zu verkalken; da hier die Salpeterſäure nicht ganz zerlegt wird, ſo kann ſie den entſtandnen Kalk hernach auflöſen.

6) **Vermiſchte chemiſche Bemerkungen, aus Briefen an den Herausgeber** (S. 516—527). a. Hr. Pr. **Eſchenbach** beſtätigt die Hahnemannſche Weinprobe. b. Hr. D. **Brugnatelli** gibt einige Nachrichten, von Hrn. **Fantanas** mineralogiſcher Reiſe. c. Hr. D. **Höpfner**, einige mineralogiſche Nachrichten. d. Hr. Hof-Apoth. **Rükert**, etwas über das Anquicken. e. Hr. Ap. **Hänle**, ſahe eine mit Urin durchdrungene Mauer des Nachts leuchten. f. Hr. **Morell**, Nachrichten von einigen neuen Entdeckungen. g. Hr. **Weſtrumb**, einige Nachrichten von der Entzündung der Metalle in dephl. Salzſäure.

Auszüge aus den Nouveau Mémoires de l'Academie de Dijon, pour la partie des Sciences et arts 1784. I. Sem.

7) De **Morveau** leichte Art, die Menge der feſten Luft im Waſſer abzumeſſen (Nouv. Mém. S. 85—98. Annal. S. 528 — 530). leicht möchte dieſe Methode wohl ſeyn, aber gewiß jederzeit unſicher.

8) **Maret**, über den Nebel im Brach- und Heumonath (Nouv. Mém. Sem. 2. S. 66—79. Annal. S. 531—534). Solche Bemerkungen ſind blos lokal.

9) De **Morveau**: iſt das Gold, welches kochende Salpeterſäure in ſich nimmt, wirklich darin aufgelöſt? (Nouv. Mém. 2 Sem. S. 133—150. Annal. S. 535—541). Dieſe Frage wird bejahet.

10) Martinet vom Meertang aus der Süderſee (Ein Auszug aus den Harlemmer Abhandl. 22 Th. 1782.) (S. 541—542). Dieſe Verſuche geben keine Auskunft von ſeiner Natur.

(S. 541—553) befinden ſich literäriſche Anzeigen, und ein Regiſter über die beyden Theile macht den Beſchluß.

XIII. Obſervations ſur la Phyſique ſur l'hiſtoire naturelle, et ſur les Arts &c. par M. M. l'Abbe *Rozier*, *Mongez* et de la *Métherie*. Tome XXXV. (480 S. gr. 4.) Paris MDCCLXXXIX. ou Journal de Phyſique &c. Juillet 1789. (S. 1—80.)

1) Lettre de M. *Rouland* à M. de la *Métherie* ſur l'Ectricité appliquée aux végétaux (S. 3—8). Der Vrfr. ſtellte ſeine Verſuche vorzüglich deshalb an, um den Streit, der ſeit einiger Zeit über dieſen Punkt entſtanden iſt, zu entſcheiden. Seine Beobachtungen haben gelehrt, daß, wie es auch Ingenhouß Beobachtungen lehrten, durch den künſtlichen Einfluß der Elektrizität, die Vegetation keineswegs befördert werden kann.

2) Déſcription méthodique d'une eſpèce de Scorpion roux commune à Souvignargues en Languedoc; et Détails hiſtoriques à ce ſujet; par M. *Amoreux* fils: (S 9—15). Dieſe neue Art des Scorpions, deſſen Beſchreibung nicht hier-

hierher gehört, findet ſich zu **Languedoc**; und wird hier in der Abbildung dargeſtellt.

3) Lettre de M. *Prevoſt-dacier* (S. 16—19) Betrift eine Beſchreibung der eiſernen Brücke zu **Coalbrokdale**. Sie iſt von gegoſſenem Eiſen, und wiegt 11000 Centner.

4) Mémoire ſur le Pechſtein et l'Hydrophane; par M. de *Bourbone* (S. 19—29). Der Vrfr. hält nach vielen Betrachtungen den Pechſtein für eine Modifikation des **Chalcedons**; ſo wie auch Jaſpis, Kieſel, und ſelbſt der Quarz in Pechſtein übergehen könne. Auch erzählt der Vrfr., daß er einen noch weichen Jaſpis, in Chalcedon, und von da in **Hydrophan** habe übergehen ſehen; es müßte alſo der Unterſchied zwiſchen allen dieſen Steinen, blos auf einer Modifikation ihrer Grundmaſſen beruhen.

5) Deſcription des Volcans eteints d'Olliules en Provence; par M. *Barbaroux* (S. 30—35). Eine Fortſetzung der ſchon in d. Bibl. (2 B. S. 226) angezeigten Beſchreibung der verlöſchten Vulkane beym Dorfe **Olliule**, und zwar namentlich die Beſchreibung des Vulkans, von St. **Barbarou**. Unter mehrern mineralogiſchen Merkwürdigkeiten, gehört auch dieſe hieher, daß der Vrfr. in einem Stück Baſalt, einen kriſtalliſirten Kalkſpat eingeſchloſſen fand, an dem es deutlich zu bemerken war, daß er durch Waſſer erzeugt ſeyn mußte.

6) Suite des obſervations ſur la Buſſole &c. par M. *Coulomb* (S. 35—39). Auſſer dem Plane dieſer Bibl.

7) Obſervations ſur une eſpèce de Béril feuilleté criſtalliſé en priſme tetraedre nommé *ſappare*;

ſappare; par M. de *Sauſſure* le fils; par M. *Sage* (S. 39—41). Hr. Sage macht Hrn. v. Sauſſure (vergl. Bibl. S. 60-61, den Vorwurf, daß er ſeine aus der Sappare erhaltene Thonerde nicht auf Alaun verſucht habe; daher es noch zu beweiſen ſtehe, ob ſie wirklich Thonerde ſey.

8) Sur la manière la plus avantageuſe de diminuer le poids de chaines et de cordes employées à élever de grands fardeaux à des hauteurs conſiderables; par M. *Girand* (S. 42—47). A. d. Pl. d. Bibl.

9) Sur une revivification de Chaux de Mercure par l'Ether; par M. *Rouppe* (S. 47—49). Der Vrfr. ſahe, daß der rothe Queckſilberpräzipitat, mit Vitrioläther übergoſſen, ſich gänzlich zu laufenden Queckſilber reduzirte. Selbſt Mennige verlor darin ihre rothe Farbe, und ward weiß.

10) Sur le Briquet phyſique; par M. *Pajot* de *charmes* (S. 52). Da es zuweilen ſchwer hält, den flüſſigen Phosphor in den (aus d. 1 B. d. B. S. 90 bekannten) phyſikal. Feuerzeugen, zum Entzünden zu bringen; ſo berührt der Vrfr. einen Schwefelfaden mit dem Phosphor, und reibt ihn denn auf Schwamm, welcher gleich davon entzündet wird.

11) Analyſe d'une Mine de Plomb terreuſe combinée avec les Acides arſenical et phosphorique de Roſiers, près la Mine de Roure en Auvergne; par M. *Sage* (S. 53—55). Die ſpec. Schwere dieſer Miner, iſt größer, als die vom grünen Bleyerz, und von gelber Farbe, das Bley iſt darin, auſſer mit der Arſenik- und Phos-

Phoſphorſäure, mit keinem andern Stoffe verbunden.

12) Sur une nouvelle machine pneumatique; par M. *Hervieu* (S. 60—61). Enthält einige Anmerkungen, über den Gebrauch der Cazalatiſchen Luftpumpe. (vergl. S. 194 d. Bibl.)

13) Sur la régénération de quelques parties des corps de Poiſſons; par M. *Brouſſonet* (S. 62—65). Auſſer dem Pl. d. B.

14) Sur la meilleure manière de faire la compoſition des Miroirs de Téleſcopes &c.; par M. *Jeau Edward* (S. 66—75). Hier noch nicht beendigt.

15) Sur la nouvelle Théorie et la nouvelle Nomenclature (S. 75—76). Auszüge aus verſchiedenen Briefen an Hrn. de la Metherie, welche der neuen Theorie, ſo wie der Nomenklatur, entgegengeſetzt ſind. (S. 77—80) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

XIV. Journal de Phyſique &c.; par M. M. *Rozier*, *Mongez* et de la *Métherie*. Août 1789. (S. 81—160).

1) Effet de l'Electricité ſur les Plantes; par M. *Ingen-Houſz* (S. 81—83). Ein Auszug aus des Vrfrs. neuern phyſiſchen Schriften, welche in der Folge nach dem Original angezeigt werden ſollen.

2) Sur les moyens de prévenir à Paris la diſette des Grains, addreſſée au lomité des Subſtances de l'Aſſamblée nationale; par M. le *Roy* (S. 84—93). A. d. P. d. B.

3) Suite du Mémoire ſur la meilleur manière de faire la Compoſition des Miroirs &c.; par M. *Edwards* (S. 96—113). Die Fortſetzung der (S. 89) angezeigten Abhandlung. Es würde zu weitläufig ſeyn, hier einen vollſtändigen Auszug zu liefern; ich begnüge mich daher blos, folgende Compoſition auszuheben, die der Vrfr. excellent nennt, und von der er ſelbſt ſagt, er habe niemals eine weiſſere, härtere, und zur Reflektion der Lichtſtrahlen bequemere Maſſe geſehen. Sie beſteht aus 32 Theilen Kupfer, 15 Zinn, 1 Meſſing, 1 Silber, und 1 Arſenik. Auch ſoll dieſe Metallmiſchung unter allen übrigen die beſte Politur annehmen.

4) Mémoire ſur la chaleur; par M. *Berlinghieri* (S. 113—121). Dieſer Aufſatz beſteht aus Einwürfen des Vrfrs., gegen **Crawfords** und **Lavoiſiers** Theorieen über die Wärme. Hr. B. führt freilich manche Gründe an, die nicht unerheblich ſind; jedoch man ſucht umſonſt beſſere, die jenen entgegen zu ſetzen wären. Er verſpricht aber eine neue Theorie über die Wärme auszuarbeiten, die wohl, unter den jetzigen Umſtänden, jeder Phyſiker mit Sehnſucht erwarten wird.

5) Particularités remarquables dans quelques Granits et roches primitives; par M. *Beſſon* (S. 121—131). Nach einem vorangeſchickten Raiſonnement, über die Unbeſtimmtheiten, in der Nomenklatur der verſchiedenen Granitarten, und ihre öftere Verwechſelung, mit dem Porphyr, beſchreibt der Vrfr. einen beſondern Granit, von der Inſel Corſika. Er nennt dieſen **Sphäriſchen Granit** (granit Sphéroidal). Er

iſt

iſt aus kleinen Kugeln zuſammengeſeßt, und in ſeiner Art einzig. Auſſer einer genauen Beſchreibung der obigen Granitart, befinden ſich hier auch noch einige andere merkwürdige Granite, Porphyre, und Serpentin-Arten beſchrieben, die für den Mineralogen von Wichtigkeit ſind.

6) Notice ſur une eſpèce de Veſoe qu'on a confondue avec le *lathyrus amphicarpos* de *Linné*; par M. *Dorthes* (S. 131—136). A. d. Pl. d. Bibl.

7) Analyſe du Bois foſſile; par M. *Sage* (S. 136—137). Dieſes gegrabne Holz findet ſich in **Island** unter der Erde, in horizontalen Höhlen, und wird von den **Dänen** Suturbrand genannt. Seine Farbe iſt graubraun, es iſt brüchigt, und im Bruche oft mit ſchwarzen glänzenden Adern durchwebt, und bey der Zerlegung verhält es ſich wie ein Erdharz. Ein dieſem ähnliches gegrabenes Holz, findet ſich auch in verſch. Gegenden Frankreichs. Eines von Peuplière in Dauphiné iſt vou graubauner Farbe, oft mit Eiſenkies durchzogen. Ein anderes, welches ſich in **der Normandie** findet, unterſcheidet ſich von jenen blos, durch einen ſchon fertigen Eiſenvitriol, welchen es enthält. Bey der Deſtillation laſſen dieſe Hölzer, den 5ten Theil ihres Gewichts an Kohle übrig, die mit Schwefelgeruch begleitet brennt, und deren Aſche eine Schwefelleber enthält.

8) Sur l'Adulaire; par M. *Dodun* (S. 137—143). Einige Nachrichten, eine Adularia betreffend, die von der gewöhnlichen, vom **St. Gothhart**, in ihren Eigenſchaften verſchieden iſt. Sie findet ſich auf dem **ſchwarzen Gebürge** bey

Pouſarède und Iſſel, in einer ſchiefrichten Bergart. Eigentliche Verſuche hat der Vrfr. aber nicht damit unternommen.

9) Extrait d'une Lettre de M. *Bournon* (S. 153—157). Betrift einige Mineralogiſche Gegenſtände. (S. 158—160) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

XV. Journal de Phyſique &c.; par M. M. *Rozier*, *Mongez* et de la *Métherie*. Septembre 1789. (S. 161—240).

1) De l'Influence de l'Electricité ſur la la Vegetation prouvée par le nouvelles Expériences; par M. *d'Ormoy* (S. 161—176). Dieſe Erfahrungen, welche ſehr zahlreich ſind, beweiſen, gegen Hrn. Ingenhouß, den beträchtlichen Einfluß der Electricität, auf die Vegetation, und vorzüglich die Aufkeimung. Der Vrfr. hat mit mancherley Samen-Arten Verſuche unternommen, und ſahe, daß die Electricität, ihr Aufkeimen auſſerordentlich beſchleunigte; wogegen dieſelben Samen-Arten, wenn ſie nicht electriſirt wurden, viel ſpäter aufkeimten.

2) Quelques obſervations ſur l'ancien état de la Hollande, relatives au Mémoire ſur cet objet inſéré dans le cachier du mais de Juin 1789; par M. *Reynier* (S. 176—180). Auſſer d. Pl. d. Bibl.

3) Sur la Nature du Sel de Benjoin; par M. *Hermbſtaedt* (S. 181—187). Eine Ueberſetzung meiner Abhandl. Sie iſt aus d. Bibl. (S. 136) ſchon bekannt.

4) Nou-

4) Nouvelle Theorie des Sources ſalées et du Roc ſalé, appliquée aux Salines du Canton de Berne; par M. *Struve* (S. 187—190). Eigentlich iſt dieſes ein Auszug einer weitläufigern Abhandlung über dieſen Gegenſtand, die ſich in den Denkſchriften der lauſanner Societät befindet. Seine Beobachtungen machte der Hr. P. Struve auf ſeiner, auf Ordre des Gouvernements, zur Unterſuchung der Salinen und Bergwerke, nach Deutſchland und Ungarn unternommenen Reiſe. Man finde ſowohl die Salzqellen, als Salzfelſen, unter aufgeſetzten Gebirgen, mit Thon, Gips, oder Kalk bedeckt. Dieſes beweiſt (ſagt Hr. St:), daß die Salzfelſen und Salzquellen, in ihrem örtlichen Zuſtande, ſich nicht nur ähnlich, ſondern ganz gleich ſind. Die Beobachtungen der Geologen haben gelehrt, daß die aufgeſetzten Gebirge, wo ſich das Salz, oder dies geſalzne Waſſer findet, aus Lagen zuſammengeſetzt ſind, welche in einer gewiſſen Ordnung auf einander folgen. Der Kalkſtein ruhet auf dem Thonfelſen, dieſer auf dem Gips, dieſer auf dem Granit ꝛc. Obgleich der Kalkſtein allemal einen Thon unter ſich hat, ſo iſt letzterer doch nicht allemal mit Salz impregnirt; daher kann man den Thon, der ſich unter dem Kalk und Gips befindet, unter drey Zuſtänden betrachten: 1) als mit Salz durchdrungen; 2) mit Salzwaſſer durchdrungen; 3) nichtgeſalzen. Dieſem zufolge ſey es nöthig, den mit Salz oder Salzwaſſer durchdrungenen Thon, als eine Lage von gröſſerer oder geringerer Ausdehnung, oder hinreichender Gröſſe zu betrachten; welche denn von dem darein gedrungenen Regen- und Schneewaſſer, die Salzquellen erzeuge.

 5) Mé-

5) Mémoire ſur la Température des Souterrains de l'Obſervatoire Royale; par M. le Comte de *Caſſini* (S. 190—204). Auſſer dem Plane dieſer Bibliothek.

6) Reponſe du D. *Godart*, à M. *Pott*, au ſujet de la Glace qui ſe forme au fond de l'Eau (S. 205—209). Der Vrfr. ſucht zu beweiſen, daß die Entſtehung des Eiſes im Grunde des Waſſers, ſtets von ſeiner auf der Oberfläche vorgehenden Berührung mit der Luft, abhange, und nu von da ſeinen Anfang nehme.

7) Sur une Machine pneumatique; par M. *Michel* fils. (S. 209—210). Dieſe Maſchine iſt mit der des Hrn. **Cazalat** (vergl. S. 70 d. Bibl.) ganz dieſelbe; alſo einerley Erfindung, zweyer Genies, die ich hier zuſammen ſtellen werde, da bey der vorigen Anzeige nichts ausführliches bemerkt worden iſt. Die Maſchine des Hrn. **Cazalat** beſtehet in folgenden. Ein gut polirter kupferner Teller, der einen Fuß Diameter hat, wird auf 3 Füßen getragen. Der Teller hat in der Mitte ein Loch von 4 Lin. Durchmeſſer, in welches von unten eine 20 Zoll lange Röhre eingeſchroben iſt, welche in der Mitte einen Hahn hat. Nun wird in einem 70 Pfund Waſſer faſſenden ſtarken Ballon, deſſen Hals vorher wohl abgeſchliffen worden, am Boden ein Loch gebohrt, von unten auf eine kupferne Röhre eingekuttet, und denn ſo auf einen Dreyfuß geſtellet, daß die Röhre mitten durch denſelben gehet. Nun trägt der Vrf. den ganzen Apparat in die 3te Etage des Hauſes, ſchraubt mehrere kupferne Röhren an die des Ballons, bis eine Höhe von 33 — 34 Fuß herauskommt. Alle dieſe Röhren ſind gebogen, gehen

unter einem rechten Winkel zum Fenſter hinaus, dann gerade herunter, wo denn der unterſte Theil der Röhre im Kreis gebogen iſt, und ſich ſo endigt, daß er leicht verſtopft werden kann. Iſt dieſes alles eingerichtet, ſo wird der Ballon neben den Teller geſtellt, und der Kanal des erſtern, mit dem Innern der Röhre des Ballons, in Communikation gebracht. Nachdem alles wohl verküttet worden, wird der Communikationshahn verſchloſſen, die Mündung der zum Ballon führenden Röhre verſtopft, und dieſes Ende unter Waſſer geſtellt. Hierauf wird der Ballon und ſeine Röhre mit einem durchs Kochen von aller Luft befreyeten Waſſer gefüllet, der Hals des Ballons mit einer guten Platte vermittelſt geöhlten Leder verſchloſſen, und der Recipient auf den Teller geſtellet. Läßt man nun das untre im Waſſer liegende Ende der Röhre öfnen, ſo wird der Ballon vom Waſſer ausgeleert. Nun wird der Communikationshahn zwiſchen dem Recipienten und Ballon geöfnet, ſo treten $\frac{2}{3}$ der Luft des Recipienten hinein. Nun wird der Hahn wieder verſchloſſen, das Ende der Röhre zugeſtopft, und der Ballon vom neuen mit dem ſchon gebrauchten Waſſer gefüllet, und wie vorher verfahren. Jetzt bleiben nur noch 96 C-zoll, und wenn dieſe Operation zum drittenmal verrichtet wird, nur noch 1 Cubiklinie, oder $\frac{1}{113418}$ vom Ganzen, im Recipienten übrig. Die Maſchine des Hrn. Michel, iſt nur wenig von der erſtern verſchieden.

8) Obſervations ſur le Mémoire de M. *Penſeron* relativement à la Conſtruction de Planchers; par M. *Bonner* (S. 211—215). A. d. P. d. Bibl.

 9) Ob-

füllet worden ſind, ſchädlich ſey; ſo beweiſt doch der Vrfr. das Gegentheil, er beweiſt vielmehr aus Erfahrungen, daß das baldige Verſtopfen, dem Weine ſelbſt zum Vortheil gereiche. Die Luft-Säure, welche aus noch nicht ganz ausgegohrnen Weine, ſich zu entwickeln ſtrebt, ſey eigentlich dasjenige Weſen, welches ihre öhlichten und geiſtigen Theile intimer vereinige, und ganz das Angenehme bereite, welches wir an alten Weinen bemerken. Ich kann dem Vrfr. hierin nur in ſo fern beyſtimmen, in ſo fern ich mich auf ſeine Erfahrung verlaſſen muß. Sonſt iſt mir aber wohl bekannt, daß junger ächter Franzwein, wenn er die erſten 3 Jahr in wohl verſtopften Fäſſern liegt, ſtets einen ſäuerlichen Geſchmack beybehält, und, dem Champagner ähnlich, beym Ausgieſſen brauſt; wogegen derſelbe Wein, blos in Bouteillen, wo alſo die Luftſäure ſich nach und nach entwickeln kann, in eben der Zeit, einen angenehmen ſüßlichten Geſchmack bekommt.

6) Obſervations ſur les défauts du fourneau de coupelle des Eſſayeurs des Monnoyes; par M. *Sage* (S. 282—284). Der Vrfr. will gefunden haben, daß alle bis jetzt gewöhnliche Coupellirofen ſehr mangelhaften Bau haben, und beſchreibt daher folgende Einrichtung, die in der Abbildung mitgetheilt iſt.

Der Ofen muß die Geſtalt eines viereckigten Prisma haben, von einem Fuß Durchmeſſer, und 18 Zoll Höhe. Seine Seitenwände ſind 2 Zoll dick, jedoch ſo, daß der innre Diameter des Ofens 8 Zoll behält. Eine Tetraedriſche Pyramide, welche das Dach ausmacht, hat 9 Zoll Höhe. Die Spitze dieſer hohlen Pyramide iſt abgeſtumpft,

ſtumpft, und läßt eine Oefnung von 3 Zoll, die einen Rand hat, um ein Rohr oder Rauchfang darauf zu ſetzen, welcher 18 bis 20 Zoll Höhe hat ꝛc.

7) Sur le Tetragonia &c.; par M. *Amoureux* (S. 285—290). A. d. P. d. Bibl. (S. 291—297) befinden ſich Auszüge aus Crells chem. Annalen.

8) Sur des vices originaires de Conformation des parties genitales, & ſur le Caractère opparent ou reel des Hermaphrodites; par M. *Pinel* (S. 297—307). A. d. P. d. Bibl.

9) Examen comparatif des Couleurs jaunes, de la Semence du Trefle, & de la Gaude; par M. *Dezie* (S. 308—310). Der Vrfr. hat mehrere Verſuche angeſtellet, um zu erforſchen, ob der Kleeſame, vor dem gemeinen Gelbkraute, einen Vorzug in der Färberey verdiene. Er bemerkt aber das Gegentheil, letzteres giebt eben ſo dauerhafte Farben, und iſt viel wohlfeiler. (S. 310—320) befinden ſich literäriſche Anzeigen ꝛc.

XVII. Journal de Phyſique &c.; par M. M. *Rozier*, *Mongez* et de la *Métherie*. Novembre 1789. (S. 321—400).

1) Suite du Mémoire: ſur les cauſes du Dépériſſement des Bois &c.; par M. *Achard* d. *Germane* (S. 321—338). 2) Sur les cauſes de la Mortalité du Boiſſon dans les Etangs pendant l'Hiver 1788 u. 1789 &c.; par M. de *Fenille* (S. 339—356). Um dieſe Urſachen aufzuſuchen, machte der Vrfr. verſchiedene Verſuche, mit

mit Fiſchen in mancherley Luftarten. Er ſahe ſie, vorzüglich in der inflammablen Luft ſterben. Da nun dieſe Fiſchteiche, ſtets verunreinigt ſind, ſo hat die ſich daraus entwickelte Sumpf-Luft, das Sterben der Fiſche bewirken können.

3) Sur les Foyers économiques et Salutaires; par M. de *Franklin* (S. 356—369). Das Wichtigſte davon, iſt aus einer Ueberſetzung in Deutſchland ſchon bekannt.

4) Sur une manière de décompoſer l'Eau en Air inflammable et en Air vital. par M. M. von *Troostwyk* et *Deiman* (S. 369—378). Da dieſes der erſte merkwürdige Fall iſt, daß die Zerlegung des Waſſers, in inflammable und reine Luft, auch ohne Hülfe des Eiſens, erwieſen wird, ſo glaube ich keinen Fehler zu begehen, wenn ich die dabey angeſtellten Erfahrungen und Reflexionen, etwas weitläufig hier ausziehe. Sowohl die Phlogiſtiker als Antiphlogiſtiker ſind darin einig, daß eine Verbindung der reinen und inflammablen Luft, verbrennt. Letztere aber ſagen, daß hiebey nicht nur Waſſer, ſondern auch eine Säure erzeugt werde, welche nicht in den angewendeten Luftarten exiſtirt haben könne, ſondern während der Verbrennung wirklich erſt erzeugt worden; wogegen das dabey zugleich erzeugte Waſſer, vorher ſehr wohl in den angewendeten Luftarten, exiſtirt haben könne. Bis jetzt iſt es nicht möglich geweſen, die Zerlegung des Waſſers, anders, als durch Hülfe des Eiſens, zu bewirken; man könnte daher wohl annehmen, daß das Waſſer die infl. Luft aus dieſem Metall blos ausgeſchieden habe. Da aber die ganze antiphlog. Theorie, auf die

Erzeugung des Waſſers, aus infl. und reiner Luft gegründet iſt, ſo bedurfte es nur eines andern Beweiſes, daß man dies Waſſer in infl. und reine Luft zerlegen könne, und zwar ſo, daß man die Gegenwart jener Stoffe, vor der Operation nicht erweiſen könne. Ein ſolches Mittel haben die Vrfr. entdeckt, und glauben dadurch die Richtigkeit der antiphlog Lehre, um einen guten Theil zu beſtätigen. Die Verſuche, welche die Vrfr. zu dem Behuf, in Geſellſchaft des Hrn. **Cuthberſon** angeſtellet haben, beſtehen in folgenden:

a) Eine Röhre von $\frac{1}{8}$ Zoll im Diameter, und 12'' Länge (nach engl. Maas) wurde mit deſtillirtem Waſſer gefüllet. Die eine Oefnung der Röhre, wurde vorher hermetiſch verſchloſſen, jedoch ſo, daß ein Golddrath von $1\frac{1}{2}$'' Länge mit angebracht war. In einer Entfernung von $\frac{5}{8}$'' vom Ende dieſes Draths, war ein anderer angebracht, welcher durch die Oefnung der Röhre durchgieng, und welcher ſo placirt wurde, daß deſſen Extremität in ein klein Gefäß mit deſtillirtem Waſſer hing. Um den Uebergang der Elektricität, von einem Streif an dem andern zu befördern; damit nun das in der Röhre befindliche Waſſer, zwiſchen dieſen Dräthen durchſtreichen mußte, wurde die Röhre mit ihrem zugeſchmolzenen Ende gegen eine kupferne Kugel geſetzt, welche in einiger Entfernung vom erſten Konduktor der Maſchine, iſolirt war, und das äuſſere Ende des Goldſtreifs, welches ſich in dem mit Waſſer gefülleten Gefäße befand, wurde vermittelſt einem andern Konduktor, mit dem äuſſern Belag einer Leydner Flaſche, deren Knopf, mit dem erſten Konduktor Geſellſchaft hatte, in Verbindung gebracht.

Da

Da die Wirkung der elektriſchen Bewegung, bey einer nur kurzen Diſtance der Kupf-Kugel, vom erſten Konduktor, verſucht wurde, ſahe man keine Luft hervorkommen. Da aber die Diſtance erweitert, folglich die elektriſche Bewegung vermehrt wurde, ſo daß bey jeder Bewegung, die beyden äuſſern Seiten des Draths, von einem Funken erleuchtet wurden, ſo erzeugten ſich unter jeder Bewegung eine Menge ſehr feine Luftblaſen, welche immerwährend aufſtiegen. Dieſe Luft-Erzeugung wurde aber noch beträchtlicher, da die Diſtance zwiſchen der Kugel und dem Konduktor erweitert wurde. Die hiebey erhaltene Luft, war gänzlich inflammäbel; da aber eine inflammable Luft nicht entzündbar iſt, wenn ſie nicht mit Lebensluft gemiſcht wird, die hier erzeugte Luftmaſſe ſich aber ohne Zuſatz mit Exploſion entzündete, ſo ſey dieſes hinreichend, auch die Gegenwart der erzeugten Lebensluft darzuthun.

Um überzeugt zu ſeyn, daß jene infl. Luft, wirklich vom Waſſer abſtamme, wurden ähnliche Arbeiten mit Vitriolöhl und Salpeterſäure unternommen, es wurde ebenfalls Luft entwickelt, aber ſie verhielt ſich bey der Unterſuchung, als reine Lebensluft. Die Vrfr. haben mehrere Verſuche angeſtellet, deren Reſultate ſämmtlich zur Beſtätigung des ſchon geſagten dienen. Sie glauben daher mit ſicherm Grunde annehmen zu können, daß die Beſtandtheile des Waſſers, nichts anders, als inflammable, und reine Luftbaſis, ausmachen.

5) Sur le Phosphore, et ſa Combinaiſon avec le Soufre; par M. *Pelletier* (S. 378—384). Die Reſultate dieſer zahlreich angeſtellе-

ten

ten Verſuche, beweiſen folgendes: 1) Der Phos-
phor kann ſich mit vielem Schwefel verbinden. 2) Dieſe Verbindung beſitzt einen flüſſigen Zuſtand. 3) Im Waſſer wird dieſe Verbindung leicht zerlegt. 4) Während dem Waſchen mit reinem deſtillirten Waſſer, bemerkte der Vrfr. den Geruch von Leberluft, und eine andre Luft, welche ſich entwickelte, leuchtete im Dunkeln. Wahrſcheinlich war dieſes Phosphorluft.

6) Examen comparé de l'intenſité du Feu produit par la combuſtion de Meſures égales de Bois de chêne, de Charbon de ce même Bois, de Charbon de Tourbe et de Charbon de terre; par M. *Sage* (S. 385—390). Holz könne nie brennen, als nachdem es im Zuſtand der Kohle übergegangen ſey. Kohle exiſtire, in ihrem natürlichen Zuſtande, nicht in organiſirten Körpern, ſie werde aber durch ihre Veränderung erzeugt, und gebildet, wenn man durch Hülfe des Feuers die flüchtigen Theile verjage. Die ſauren Theile, die vegetabil. und animaliſchen Grundſtoffe, werden denn verdickt, verbinden ſich mit der Erde der organiſirten Materie und einer Portion Oehl; wovon ein neues Produkt erzeugt werde, das ſchwarz, brüchigt, unrichbar, und unter dem Namen Kohle, bekannt ſey. Alle Kohle, ſey im weſentlichen übereinſtimmend. Gegraben Holz ſey durch Vitriolſäure verkohlt. Uebergieße man Holz mit konz. Vitriolſäure, ſo ſey es vom gegrabenen Holz (Suturbrand vergl. Bibl. S. 191) nicht verſchieden: laſſe man das Holz lange mit Vitriolſäure in Verbindung, ſo entſtehe eine Teigigte Maſſe, dieſe verhalte ſich als Steinkohle. Die Menge des Feuers, welche die verſchiedenen

Koh-

Kohlen zu bewirken vermögend ſind, ſucht der Vrfr. durch die Menge des Waſſers zu erforſchen, welches bey einer gegebnen Menge Kohlen, kochend gemacht werden kann. Noch dünkt mich, dieſes alles iſt etwas unbeſtimmt.

7) Obſervations relatives à l'éffets des intempéries de cette Année, particulièrement ſur les pays de Vignobles du haut-Beaujolois, ceux du Lyonnois et du Màconnois, qui les avoiſinent (S. 392—396). A. d. Pl. d. Bibl. (S. 397—400) befinden ſich liter. Anzeigen ꝛc.

XVIII. Journal de Phyſique &c.; par M. M. *Rozier*, *Mongez* et de la *Métherie*. Decembre 1789. (S. 401—480).

1) Nouvelles Expériences ſur les éffets de l'Electricité artificielle et naturelle, appliquée au Végéteaux; par M. l'Abbe *Bertholon* (S. 401—423). Dieſe neuern Unterſuchungen ſind zahlreich, und mit viel Scharfſinn angeſtellet, Hr. B. beweiſt gegen Hrn. Ingenhouß, daß der Einfluß der Elektricität, auf die Vegetation, beträchtlich iſt.

2) Sur les Vibrations totales des Corps ſonores; par M. *Perolle* (S. 423—424). 3) Sur la *Lomenia* et le *lanei rouſia*; par M. *Pourret* (S. 425—432). A. d. P. d. Bibl.

4) Sur la Nature du Feu et du Phlogiſtique; par M. *Berlinchieri* (S. 433—441). Der Vrfr. hat ſich vorgenommen, alle die Thatſachen, welche ſeit einiger Zeit über das Feuer ausgemacht worden ſind, einer Vergleichung zu unterwerfen,

und

und eine neue gute Theorie daraus abzuleiten. Dieſe Theorie beſteht denn endlich darin, daß Hn. B. Crawfords Sätze ganz umſtößt, und dagegen zu beweiſen ſucht, daß nicht die Luft, ſondern die entzündlichen Körper ſelbſt, diejenigen Materien wären, welche während dem Brennen das Feuer aus ſich abſcheiden. Die Luft müſſe aber demohnerachtet, als ein zum Brennen nothwendiges Weſen betrachtet werden, da ſie die andern Beſtandtheile der Körper, mit welchen vorher das Feuer gebunden geweſen ſey, in ſich nehmen müſſe. Unter dem Phlogiſton verſteht der Vrfr. keinesweges Stahls Phlogiſton, ſondern das in den Körpern gebunden liegende Feuer ſelbſt. Dies hat etwas ähnliches mit Grens Theorie, kommt ihr aber lange nicht bey; auch glaube ich gar nicht, daß Hr. B. durch dieſe Theorie ſein Glück machen wird.

5) Deſcription d'une Manière de faire une Eſpece de Vin appelé *Koumiſs* par les Tartre; par M. *Grieve* (S. 442—447). Um dieſe bey den Tartarn gebräuchliche Weinartige Flüſſigkeit zu bereiten, giebt der Vfr. folgendes Verfahren an, welches ihm ein vornehmer Ruſſe mittheilte. Man nimmt eine Quantität friſche Pferdemilch, vermiſcht ſie mit dem ſechsten Theil Waſſer, und gießt die Miſchung in ein hölzernes Gefäß. Als Gährungsmittel ſetzt man den 8ten Theil ſaure Kuhmilch zu, bedeckt das Gefäß mit dicker Leinwand, und ſetzt es einer gelinden Wärme aus. Nach 24 Stunden iſt die Milch ſauer, und es hat ſich eine dicke Maſſe auf der Oberfläche geſammlet. Dieſe Maſſe wird mit der untern Flüſſigkeit gemiſcht, alles noch 24 Stunden ruhig gelaſſen, und denn ſo lange in einem Butterfaß

geſtampft, bis eine gleichartige Flüſſigkeit daraus entſteht. Dieſe iſt der *Koumiſs* und hat einen ſüßlicht ſauren Geſchmack. Einige mediziniſche Verſuche bewieſen dem Vrfr., daß dieſes Getränk bey Auszehrungen ein heilſames Mittel ſey.

6) Sur la combuſtibilité du Diamant &c. par M. *Hoepfner* (S. 448—452). Eine Ueberſetzung aus des Vrfrs. Helvetiſchen Magazin, welches in der Folge dem Original nach angezeigt wird.

7) Voyage dans l'interieur de l'Afrique par le Cap de Bonne-Eſperance; par M. *Vaillant* (S. 452—456). 8) Sur le Mécaniſme des luxations des deux Os de l'avant-bras le Cubitus et le Radius; par M. *Pinel* (S. 457—470). Beydes a. d. P. d. Bibl.

9) Sur l'Acide Phosphorique; par M. *Tingry* (S. 470—473). Der Vrfr. beſtätigt vorzüglich die Gegenwart der Phosphorſäure, in den Pflanzenſäuren, wie es auch Hr. Weſtrumb fand. Er meint, er habe dieſes ebenfalls vorher ſchon entdeckt, daher habe ihm Hrn. Weſtrumbs Nachricht davon, theils Vergnügen, theils Traurigkeit verurſachet. Darob iſt er denn ſehr ängſtlich, daß er nun unter ſo bewandten Umſtänden ſeine Ehre der Erfindung mit Hrn. Weſtrumb theilen muß.

10) Lettre de M. *Sennebier* (S. 473—474). Um Salpeterſäure zu erzeugen, läßt man alkaliſche Luft, durch eine glühende, mit Braunſtein gefüllete Röhre hindurch ſtreichen.

(S. 474—480) befinden ſich literäriſche Anzeigen; und ein Inhaltsverzeichniß dieſes Bandes, macht den Beſchluß.

XIX. Annales de Chimie: ou Receuil des Mémoires concernant la Chimie et les Arts qui en dépendent; par M. M. de *Morveau, Lavoiſier, Monge, Berthollet*, de *Fourcroy*, le Baron de *Dietrich, Haſſenfratz* et *Adet*. Tome troiſiême (315 S. 8). Paris et Londres chez *Joſeph* de *Boſſe* MDCCLXXXIX.

Auch die Fortſetzung dieſes Journals, erhält ſich noch immer in ihrem innern Werth, ob man ſchon aus den Unruhen, die jetzt noch ſtets in Frankreich herrſchen, dieſes nicht vermuthen ſollte. Der Inhalt des vor mir habenden dritten Bandes, beſteht im folgenden:

1) Expoſition abbrégée de la Theorie, de la Structure des Criſtaux; par l'Abbe *Hauy* (S. 1—29). Der Vrfr. glaubt die Urſachen, weswegen das Studium der Criſtallographie bisher ſo ſehr vernachläßigt worden iſt, vorzüglich darin zu finden, daß man oftmals an einem und eben demſelben Körper die Figur ſeiner Kriſtalle, ſo ſehr abwechſelnd findet. So finden ſich Kalk-Kriſtallen, wovon einige die Geſtalt von Rhomben, andre von Prißmen, und dieſe wieder andre von ſehr verſchieden gearteten Seitenflächen, beſitzen. Der Vrfr. gab zwar ſchon vor einiger Zeit ſeinen Eſſai d'une Theorie ſur la Structure de Criſtaux heraus, in welchem er bemühet war, jene Varietäten, in den Kriſtallgeſtallten, auf beſtimmte Sätze, zu führen. Er hat aber während dieſer Zeit der Pariſer Akademie mehrere neue

Aufſätze vorgelegt, deren Reſultate, ſeiner Thei rie neue beſtimmtere Grundſätze und Ausſichte geben, ſie allgemeiner anwendbar zu machen.

So fand derſelbe, daß die Kriſtallen, welc zu einerley Subſtanz gehören, ſich mittelſt mech nischer Hülfsmittel, auf eine ſolche Art trenne laſſen, daß man ihre natürlichen Grundflächen, j derzeit, in einer reſpectiven Ordnung darſtelle kann. Die Ordnung fand er ſo beſtimmt, da wenn man es verſucht, den Kriſtall in einer ve kehrten Richtung zu zertheilen, derſelbe, eher i gänzlich unähnliche Stücke zerbrochen, als in r gelmäßige zertheilt wird. Er ſchließt aus dieſ Bemerkung, daß alle gleichartige Kriſtallen, wen ſie in ihrer Figur eine Abweichung beſitzen, ve mittelſt einer zweckmäßigen Theilung, von de ihnen entgegenſetzten Maſſen, abgeſchieden we den können, und zwar in einer ſolchen Richtun in welcher die Zuſammenfügung der einzelne Theile, zum feſten Kriſtall, vor ſich ging. Me rere Bemerkungen ſolcher Art, lehrten dem Vrf daß man mehrere beſondre Kriſtallgeſtalten anne men müſſe, die er auch bey ſeiner Theorie zu Grunde gelegt hat, und ſie daraus erbauet. De gegenwärtige Aufſatz, iſt ſelbſt ein Auszug eine weitläufigen Werks, und in der That ſo gedräng daß ich ihn ganz überſetzen müßte, wenn ich vo dieſer Thorie einen detaillirten Abriß zu geben ve mögend ſeyn wollte. Dieſes iſt für meinen Pla zu weitläufig, und ich muß mich daher begnügen bis des Verfaſſers größeres Werk ſelbſt erſcheine wird.

a) Eſſai

2) Eſſai ſur un Sel tiré du jus de Ceriſe; par M *Hielm* (S. 29—46). Eine Ueberſetzung aus den Schwediſchen Abhandlungen, die dem Original nach angezeigt worden.

3) Rapport fait à l'Académie royale des Sciences le 10. Juin 1789; par M. M. *Berthollet* et de *Dietrich* (S. 46—54). Die Pariſer Akademie unterwarf der Beurtheilung, der obengenannten Verfaſſer eine Abhandlung, des Hrn. Chaptal zu Montpellier, über die Art den Alaun durch eine unmittelbare Verbindung ſeiner Beſtandtheile zu bereiten. Das Weſentlichſte davon beſteht darin, daß der gemeine Thon geradezu mit ſchwefelſauren Dämpfen impregnirt, und dann ausgelaugt wird. Dieſe Säure aber wird erhalten, wenn mit Salpeter vermiſchter Schwefel, in großen Gefäßen verbrannt, und dieſem Dunſte, der vorher getrocknete Thon ausgeſetzt wird.

4) Extrait des Expériences ſur les Végétaux &c.; par M. *Ingen-Houſs* (S. 55—62). Ich übergehe dieſen Auszug, da ich dies Werk des Hrn. Ingenhouß ſelbſt anzeigen werde.

5) Conſiderations ſur les Expériences de M. *Prieſtley*; relatives à la Compoſition de l'eau, et ſur un Article du nouveau Dictionaire de Chimie de M. *Keir*; par M. *Berthollet* (S. 63—114). Die große Anzahl der Verſuche, welche Hr. Prieſtley ſeit einiger Zeit angeſtellet hat, waren von der Art, daß ſie die Waſſererzeugung aus der inflammablen und dephl. Luft, theils begünſtigten, theils beſtritten. Seine letztern Erfahrungen waren aber von der Art, daß ſie

jenen Lehrſatz gänzlich umzuſtoßen vermögend ſind. Hr. Keir, welcher die verſchiedenen Meinungen des Hrn. Prieſtley geordnet hat, überſchickte Hrn. Berthollet den Artikel Salpeterſäure, welcher für ein chem. Dictionair ausgearbeitet war, welches Hr. K. drucken läßt. In dieſem Artikel unterſuchte derſelbe die Begriffe der franz. Chemiſten, über die Natur des Waſſers, der Stickluft, und der Salpeterſäure, und ſucht ſie zu bekämpfen. Hr. Berth. glaubt daher, daß es nicht unnütz ſey, wenn er die verſchiedenen Meinungen, welche eine ſo wichtige Revolution in der phyſiſchen Welt veranlaſſen konnte, hier im Grundriß darſtellet; und ich glaube, daß es eben ſo nützlich als intereſſant ſeyn wird, wenn ich ſie im Auszug mittheile.

Die Chemiſten, welche ſich bisher mit der Zuſammenſetzung und Zerlegung des Waſſers beſchäftigt haben, haben dieſen Gegenſtand nicht unter einerley Geſichtspunkten betrachtet. Hr. Cavendish fand (vergl. Bibl. 2 B. S. 33 u. 53), daß die Verbindung der Lebensluft und der infl. Luft, Waſſer; und die Verbindung der Lebensluft mit der Stickluft, Salpeterſäure, erzeugte. Er beobachtete auch, daß bey der Entzündung einer Miſchung von infl. und Lebensluft, allemal nebſt dem Waſſer, auch etwas Salpeterſäure, erzeugt würde, und dieſes könne von zweyerley Umſtänden abhängen. 1) Von den Verhältniſſen der infl. Luft, welche man anwandte; indem, wenn ſich eine große Menge Lebensluft, noch unzerſtöhrt im Rückſtande befand, die Erzeugung der Salpeter-Säure, beträchtlicher war; ſo wie ſich im entgegen geſetzten Fall, gar keine Salpeterſäure bildete. 2) Von der Proportion der Stickluft, welche ſich mit

mit der Lebensluft vorher gemiſcht befand; indem, wenn man den vierten oder 5ten Theil dieſer Luft zuſetzt, eine weit größere Menge Salpeterſäure erzeugt wurde, als wenn dieſes nicht geſchehen war.

Hr. Keir macht Hrn. **Cavendiſh** gegen dieſe letztern Reſultate einen Einwurf, welcher aber, Hrn. **Berthollet** zufolge, ohne Grund iſt, und deshalb von ihm hier näher unterſucht wird. Hr. C. erhielt nemlich bey dieſen erſten Verſuchen mehr Salpeterſäure, wenn die Reinigkeit des Rückſtandes, zu der Reinigkeit der gemeinen Luft, wie 196 : 100; als wenn ſie wie 186 : 100 war. Und in den zwey andern, erhielt er mehr Salpeterſäure, wenn er Stickluft beygemiſcht hatte, wobey die Reinigkeit des Rückſtandes, ſich zur gemeinen Luft, wie 78 : 100 verhielt, da doch, wenn der Rückſtand nicht gemiſcht worden war, es ſich wie 90 : 100 fand. Dieſe Erfahrungen ſind hinreichend, zu erweiſen, daß der zweyte Umſtand weit günſtiger als der erſte iſt; ſie beweiſen aber auch, daß die Erklärung, welche Hr. C. von jenem Phenomen giebt, ganz gerecht iſt. Hr. C. ſagt nemlich, daß die Lebensluft mehr Anziehungskraft zur inflammablen, als zur Stickluft beſitzt; daher müſſe ſich allemal mehr Lebensluft vorhanden befinden, als zur erſten Verbindung erforderlich iſt, wenn die zweyte Verbindung ſtatt finden ſoll; war aber der Lebensluft Stickluft zugemiſcht, ſo zeigte ſich dieſe Miſchung bey der Eudiometriſchen Prüfung weniger rein, ob ſie gleich noch immer eben ſo viel reine Luft enthält. Hr. C. hat in den zwey komparativen Erfahrungen, dieſelbe Menge Lebensluft, und dieſelbe Menge infl. Luft angewen-

 det,

det, und dennoch erhielt er in dieſen beyden Verſuchen, dieſelbe Menge prädominirende Lebensluft. Wenn ſich alſo in dieſen beyden Produzirungen der Säure eine Verſchiedenheit findet, ſo iſt dieſe nur als eine Folge der zugeſetzten Stickluft zu betrachten.

Hr. C. verwendete in dieſen beyden komparativen Verſuchen, 13700 Theile Lebensluft, und 25900 inflam. Luft, und er würde beynahe 27400 der letztern nöthig gehabt haben, um alle Lebensluft zu deſtruiren, wenn ſie ſehr rein war; es müſſen ſich daher hier noch 1500 Theile Lebensluft im Rückſtande dieſer beyden Verſuche gefunden haben.

Hr. C. bemerkte, daß die atmoſphäriſche Luft gemeiniglich etwas Luftſäure enthielt, welche man durch Kalkwaſſer davon ſcheiden könne; er fand aber, daß dieſes doch nicht ganz möglich ſey. Hr. le Fevre de Gineau bemerkte aber, daß ſie gänzlich davon gereinigt werden könne, wenn man Kalkmilch ſtatt Kalkwaſſer anwende. Demohnerachtet fand Hr. C., daß die gemeine Luft, durchs Waſchen mit Kalkwaſſer, wenn dieſes nur in großer Menge angewendet iſt, von aller Luftſäure zu befreyen ſey, und denn mit infl. Luft verpufft, gar keine Luftſäure zu erkennen giebt. Dieſes ereigne ſich aber allemal, bey der Lebensluft, auch enthielten alle Metallkalke, etwas Luftſäure, wenn ſie an der Luft bereitet werden. Hr. Keir leugnet das letztere.

Nun beſchreibt Hr. Berthollet die vorzüglichſten Erfahrungen, der franzöſiſchen Chemiker, welche ſie über die Zerlegung und Zuſammenſetzung des Waſſers, angeſtellet haben. Sie haben

ihre Verſuche mit großen Quantitäten unternommen, ſowohl die angewendeten Subſtanzen, als die Produkte genau gewogen. Herr Monge (Mém. de l'Academ. de Paris 1783) gebrauchte eine Miſchung von 3 U. 6 D. 27 Gr. Gas; Er erhielt daraus 3 — 2 — 45 — Waſſer; u. der Rückſtand wog 0 — 2 — 28 —; wobey alſo 1 Dr. 26 Gran Verluſt iſt. Der Rückſtand enthielt 9 Gran Luftſäure, 5 Gran inflam. Luft, 130 Gr. Lebensluft. Das erhaltene Waſſer röthete die Lackmustinktur kaum, und unterſchied ſich in ſeinem Geſchmack nicht vom reinſten deſtillirten Waſſer. Bey einem andern ähnlichen Verſuch, erhielt Hr. M. dieſelben Reſultate; ausgenommen, daß das Waſſer wirklich ſauer war.

Bey einem andern, von den Hrn. Meuſnier nnd Lavoiſier angeſtellten Verſuche, gebrauchten dieſe Herren 5 U. 5 D. 12 Gr. Lebensluft, welche da ſie über trocknes Laugenſalz geleitet wurde, 35 Gran Waſſer abſetzte; und 6 Dr. 30 Gr. infl. Luft, welche, mit Alkali behandelt, 44 Gr. Feuchtigkeit abſetzte; es kommen alſo 5 U. 4 Dr. 49 Gr. Lebensluft, und 5 Dr. 48 Gr. infl. Luft in Verbindung, und der Rückſtand nach der Verbrennung, wog 6 Dr. 24 Gr. Dieſes von der ganzen Luftmenge abgezogen, bleibt für jene, 5 Unzen 4 D. 11 Gr. Das hervorgebrachte Waſſer wog 5 U. 4 Dr. 51 Gr., welches alſo einen Ueberſchuß von 40 Gran ausmacht. Dieſer Ueberſchuß könne der Wärme beygemeſſen werden, welche den Gas-Arten beygemiſcht war. (Mich dünkt, wenn dieſe Verſuche ganz richtig ſeyn ſollen, ſo müſſen die Produkte immer mehr zeigen, als die dazu angewendeten Materien. Wärmeſtoff muß doch ohn-

ſtreitig negative Schwere beſitzen, alſo ſobald als er die Luftmaſſen ausdehnt, ihre ſpec. Schwere vermindern; welche daher, da der Wärmeſtoff während der Verbindung gröſtentheils entwickelt werden ſoll, wieder vermehrt erſcheinen muß). Das bey dieſem Verſuch erhaltene Waſſer war ſauer, und enthielt für jede Unze 5 Gran Säure. Man unterſuchte daher, die zum Verſuch angewendete Lebensluft vermittelſt dem Eudiometer, wobey ſich fand, daß ſie $\frac{1}{15}$ Stickluft enthielt; woher ſich alſo die beträchtliche Menge Rückſtand, ſo wie die Säure, erklären lieſſe. Aus dem Erfolg dieſes Verſuches, ſchlüſſen übrigens die Herren M. und L., daß 100 Theile Waſſer, aus 85 Lebensluft, und 15 infl. Luft, zuſammengeſetzt ſeyn müſſen, welches ſich auch in der Folge durch die Zerlegung des Waſſers, als richtig erwieſen habe.

Hr. Lefevre (Bibl. 2 B. S. 237) machte dieſen Verſuch mit 254 Dr. 10 Gran Lebensluft, und 66 Dr. 4 Gr. infl. Luft, und erhielt 279 Dr. 27 Gr. Waſſer, und der Rückſtand wog 39 Dr. 23 Gr.; wobey alſo nur 31 Gr. wirklicher Verluſt iſt. Der Rückſtand war aus 6 Dr. 30 Gr. Luftſäure, 2 Dr. 52 Gr. Lebensluft, und 30 Dr. 61 Gr. Stickluft zuſammengeſetzt. Das erhaltene Waſſer war ſauer, und enthielt 36 Gr. Salpeterſäure. In dieſem Verſuch iſt alſo die Salpeterſäure der 545te Theil des Waſſers, die Stickluft der 9te Theil, und weniger als der 8te Theil der ganzen Lebensluft, welche angewendet worden iſt.

In einer frühern Abhandlung ſuchte Herr Prieſtley zu beſtimmen, ob die Metalle würklich Phlogiſton enthielten (vergl. Bibl. 1 B. S. 122 ꝛc.). Er reduzirte zu dem Ende Bleykalke in infl. Luft; und

und ſahe nach dem Maße daß letztere verſchwand, den Kalk reduziren. Ohne auf die Veränderungen ſeines Gewichts, noch auf ähnliche Erfahrung des Hrn. **Lavoiſier** Rückſicht zu nehmen, ſchloß er aus dieſem Erfolg, daß die Metalle infl. Luft enthielten, weil ſie dieſelbe, zu ihrer Reduktion, abſorbirten. Hr. P. fand, daß wenn er 101 Maas infl. Luft, bis auf 2 M. abſorbirt hatte, auch dieſe noch reine Luft wären. Da er aber nun ſolchen Bleykalk, vorher einige Zeit der Luft ausgeſetzt hatte, fand er eine beträchtliche Menge Stickluft, im Rückſtande, welche der Kalk aus dem Dunſtkreiſe, eingeſogen hatte. Hr. P. bewies in der Folge, daß wenn man Eiſen in dephl. Luft verbrennte, dieſes verkalkt werde, und einen Zuwachs am Gewicht erhielt, auch daß ſich dabey etwas Luftſäure erzeugte. Er bewies auch ſelbſt, daß wenn dieſer Eiſenkalk in infl. Luft reduzirt wurde, etwas Waſſer hervorkam. Er glaubte, daß dieſes Waſſer in der infl. Luft aufgelöſt geweſen wäre, machte ſie daher vor dem Verſuche ſehr trocken, und fand dann, wenn er auch Kupfer und Queckſilberkalk anwendete, den Erfolg doch immer gleich. Er fand ferner, daß das Eiſen, unter keinem andern Umſtande infl. Luft geben könne, als wenn es mit Waſſer in Berührung ſey, dieſes fand er auch bey den Kohlen; und er ſchloß hieraus, daß das Waſſer zur Erzeugung der infl. Luft abſolut nothwendig ſey. Auch fand derſelbe, daß wenn man glühende Waſſerdämpfe über Kohlen ſtreichen laſſe, allemal eine mit Luftſäure gemiſchte inflam. Luft, erhalten würde.

In einer neuern Abhandl. beſchreibt Hr. P. Verſuche, bey welchen er, durch die Verbindung

einer Miſchung von infl. und Lebensluft, allemal eine Säure erhalten habe. (vergl. S. 58 d. Bibl.) Die dazu angewendete Lebensluft, war aber aus Braunſtein, und Queckſilberpräzipitat erhalten, der mit Salpeterſäure gemacht worden war; und es lieſſe ſich alſo hierdurch, ſo wie durch mehrere andere Folgen, Hr. P. ſehr gut widerlegen. (Hier werden Prieſtleys neue Verſuche beſchrieben, die aus S. 71 d. Bibl. bekannt ſind.) Herr Berthollet rühmt in dieſer Abhandl. beſonders das Verfahren des Hrn. Keirs, dem man es anſehe, daß er mehr aus Liebe zur Wahrheit, als aus Partheyſucht, widerſprochen habe. Aber nicht weniger muß man es Hrn. B. zugeſtehen, daß er mit aller Achtung wider ſeine Gegner zu Felde gezogen iſt, und in der That ſind ſeine Gegengründe ſo gut gewählt, daß es wohl ſchwerlich möglich ſeyn möchte, ihnen überzeugendere entgegen zu ſtellen. Prieſtleys neue Säureerzeugung, dürfte hiedurch vielleicht einen beträchtlichen Stoß erlitten haben.

6) Obſervations ſur le Sulfure de Molybdène; par M. M. *Modeer* et *Klaproth* (S. 115 — 120). Aus S. 90 d. Bibl. ſchon bekannt.

7) Obſervation ſur un Changement ſingulier opéré dans un foie humain par la Putrefaction; par M. de *Fourcroy* (S. 120—131). Hr. Poulletier de la Salle, hatte ein Stück einer menſchlichen Leber der Luft ausgeſetzt. Ohne daß dieſes in Fäulniß gieng, bekam es ſehr bald einen ſtinkenden Geruch, und wurde von Larven des Speckkäfers ꝛc. zernagt. Es trocknete nach und nach aus, und verwandelte ſich in eine graue brüchigte

rdigte Maſſe. Dieſes Stück war der Luft 10 Jahr ausgeſeßt geweſen, ob es ſchon nach den erſtern 3 oder vier Jahren, keine Verändrung mehr erlitt. Hr. v. F. bekam es nun zur Zergliederung. Dem erſten Anblick nach, ſchien es eine erdigte, dem Bergkork (l'agaric minéral) ähnliche Subſtanz zu ſeyn. Bey einer genauen Betrachtung entdeckte man darin aber noch Theile von ausgetrockneten Membranen, in brauner Farbe, und gleichfalls ausgetrocknete Streifen von Adern, und beym Reiben mit dem Finger, fühlte es ſich fett und ſanft, wie Seiffe an.

Die damit unternommenen Verſuche, beſtehen im Folgenden: 1. Auf einer Kohle entzündet, wurde dieſe Subſtanz gleich weich, und es entwickelte ſich ein Geruch wie verbrannt Fett. Es ſchmolz bald ganz in eine ſchwarze leichte Kohle, welche bey ſtarkem Feuer, in eine weiße Aſche übergieng. Hieraus erwies ſich, daß dieſes Stück nicht bloße Erde war, wie es anfangs ſchien.

2. Eine halbe Unze, welche der Deſtillation unterworfen wurde, lieferte gleich einige Tropfen fade riechendes Waſſer, dann einen weißen Dampf, der ſich bald zu Oehl verdickte; und eine feſte weiße Maſſe, ſetzte ſich am Halſe der Retorte an. Darauf entſtand ein ſehr ſtinkender Geruch, die weiße Materie ward roth, und es entwickelte ſich etwas infl. Luft. Während dieſer Zerlegung gieng ein großer Theil der Subſtanz verloren. Die geſammlete weiße Materie, hatte ein klebrigtes Gewebe; und die Produkte zeigten weder Eigenſchaften einer Säure, noch eines alkaliſchen Salzes.

3. Eine

3. Eine Drachme dieſer Leber wurde, mit 2 Unzen deſtillirtem Waſſer übergoſſen, in die Wärme geſetzt, wobey ſich ein kleiner Theil aufzulöſen ſchien, und eine weißlichte Auflöſung, von einem Seiffenhaften Geruch lieferte, und durch Schütteln viele Blaſen gab. Sie hatte einen matten Geruch, und färbte den Violenſaft grün. Der nicht aufgelöſte Theil der Leber, ſchmolz in der Wärme, und gerann in der Kälte zu Kriſtallen.

4. Eine Drachme dieſer Leber, mit 1 Unze ätzender Pottaſchenlauge gekocht, gab einen flüchtigen alkaliſchen Geruch, und lieferte eine vollkommene, aber braune Seiffe. 5. Von 1 Drachme dieſer Subſtanz, löſte ein guter Weingeiſt in der Wärme, einen Theil auf, und die Auflöſung war ganz und gar Seiffenhaft. Der nicht aufgelöſte Rückſtand wog 20 Gran, und beſtand aus fibröſen Theilen und Adern ꝛc. Der Verf. glaubt, daß man aus allen dieſen Verſuchen ſchlieſſen müſſe, daß dieſe Subſtanz mit dem Wallrath (blanc de baleine) ſehr verwandt ſey, und wird in der Folge mehrere Erfahrungen mit ähnlichen Subſtanzen beſchreiben.

8) Mémoire ſur quelques Phénomenes de la Viſion; par M. *Monge* (S. 131—147.) A. d. Pl. d. Bibl.

9) Obſervations générales ſur le Calorique et ſe differens Effets, et Reflexions ſur la Théorie de M M. *Black*, *Crawford*, *Lavoiſier*, et de *Laplace*, ſur la chaleur animale et ſur celle qui ſe dégage pendant la Combuſtion; avec un Réſumé de tout ce qui a été fait et ecrit juſqu'à ce moment ſur ce ſujet; par M. *Seguin* (S.

(S. 148—241). In dieſem Aufſatz (dem erſten Theil einer Abhandlung über dieſen intreſſanten Gegenſtand) behandelt der Vrfr. nur die allgemeinen Thatſachen, die über den Wärmeſtoff ausgemacht worden ſind. In dem folgenden Theil wird er die Erfahrungen, welche über die Reſpiration bekannt worden ſind, vornehmen, und die Folgen erwähnen, welche aus dem Ganzen gezogen werden können. Ich erſpare die Anzeige, bis zur Rubrik der eigenthüml. Abhandl. im nächſten Hefte dieſer Bibliothek.

10) Examen chimique de la Subſtance feuilletée et criſtalline contenue dans les Calculs biliaires; et de la Nature des Concretions cyſtiques criſtalliſées; par M. de *Fourcroy* (S. 242—252). Oben gedachter Hr. Poulletier de la Salle fand, daß wenn er Gallenſtein in Weingeiſt auflöſte, ein blättigter Satz zurückblieb, der ſich wie Sedativſalz, dem äuſſern nach verhielt. Er hatte eine große Menge von dieſen Steinen geſammlet, die Hr. v. Fourcroy unterſuchte, ſeine darüber gemachten Bemerkungen, ſind folgende:

1) Die oben erwähnte kriſtalliniſche Materie der Gallenſteine, läßt ſich mehr im warmen als im kalten Weingeiſt auflöſen, und geht mit durchs Filtrum. 2) Zwar exiſtirt dieſe Materie in allen ähnlichen Konkretionen, doch iſt ſie in verſchiedenen menſchlichen Gallenſteinen, verſchieden. 3) Ihre Menge beträgt überhaupt allemal ſehr wenig, auf eine Drachme des Steins kaum einige Grane. 4) Die Blaſenſteine und Gallenſteine der vierfüßigen Thiere, vorzüglich des Rindviehes, ſind im Alkohol auflösbar, enthalten aber nicht dieſe

kriſtal-

kriſtalliniſche Materie. Dieſes ſind Bemerkungen, die Hr. Poulletier ſelbſt entdeckt hat. Hr. v. F. beſchreibt nun fernere Bemerkungen, die er mit 2 Gallenblaſen, die mit Gallenſtein gefüllet waren, angeſtellet hat; welche ſeit mehrern Jahren aufbewahrt worden waren. Zwey Unzen dieſer Steine wurden mit Alkohol übergoſſen, und in gelinde Wärme gebracht; um ſie aufzulöſen, waren 2 Pfund Alkohol nöthig, und die Gallenſteine zerfielen in Perlen, und einige Grane ſehr harte Theile, wurden gar nicht aufgelöſt. Die Auflöſung lief klar, aber gelb gefärbt durchs Filtrum, und ſetzte ebenfalls jene bemerkte kriſtalliniſche Materie ab; die mit dieſer Subſtanz angeſtelleten Verſuche ſind folgende:

1) In einem ſilbernen Löffel dem Feuer ausgeſetzt, ſchmolz ſie ſchnell zu einer gelben Fettartigen Flüßigkeit, die mit dem geſchmolzenen Wachs Aehnlichkeit beſaß. In der Kälte gerann die Flüſſigkeit wieder zu einer kriſtalliniſchen Subſtanz. 2) Weder im kalten noch im warmen Waſſer, konnte dieſe Materie aufgelöſt werden. 3) Aetzendes Laugenſalz löſte dieſe Subſtanz auf, und machte ſie zur Seiffe. 4) Von der Salpeterſäure wurde dieſe Subſtanz, unter denſelben Umſtänden, wie der Kampfer aufgelöſt, und, durchs Waſſer, ſchied ſich dieſe Materie wieder unverändert aus der Auflöſung ab. 5) Auch der Alkohol löſte ſie reichlich auf, und ſie kriſtalliſirte in der Kälte wieder daraus. Alles dieſes beweiſt eine auſſerordentliche Uebereinſtimmung dieſer Subſtanz, mit jener aus der getrockneten Leber (S. 216—217) ꝛc.

11) Mé-

11) Mémoire ſur l'Exiſtence de la Matière Albumineuſe dans les Végétaux; par M. de *Fourcroy* (S. 252—261). Nach einer vorangeſchickten Erörterung, aller derjenigen Bemerkungen, welche eine auſſerordentlich übereinſtimmende Grundmiſchung, zwiſchen den animaliſchen und vegetabiliſchen Subſtanzen zu erkennen geben, wie z. B. die glutinöſe Materie ſo vieler Vegetabilien, und die Uebereinſtimmung dieſer Materie mit dem Eyweiß, beſchreibt nun der Verfaſſer einige Verfahrungsarten, um eine mit dem Eyweiß übereinkommende Materie, aus den Gewächſen abzuſcheiden; ſie beſtehen im Folgenden:

Man nimmt 2 Pfund Saft von junger Kreſſe, (was für Kreſſe?) filtrirt ihn kalt, und ſetzt den klaren Saft der warmen Luft aus. In 2 Stunden verdickt ſich der Saft, und verändert ſeine Farbe, und es ſetzt ſich eine grüne flockigte Materie daraus ab; ſie läßt ſich durchs Filtriren ſcheiden, und der Saft bleibt gelb gefärbt zurück. Wird dieſer jetzt im Waſſerbade erhitzt, ſo ſcheidet ſich, in einigen Minuten, eine weiße grümlichte Materie daraus ab, welche alle Eigenſchaften des Eyweißes beſitzt; ſowohl in ihrem Verhalten gegen andere Körper, als auch bey ihrer Zerlegung durchs Feuer. Nicht nur die Kreſſe, ſondern auch mehrere andere Kräuter und Wurzeln, laſſen dieſe Materie aus ſich abſcheiden.

12) Obſervations de M. *Haſſenfratz*, rélatives à un Mémoire de M. *Berlinghieri* (S. 262—265). Der Vrfr. widerlegt Hrn. B. mit vielem Eifer; und behauptet, daß ſeine Feuertheorie ganz auf Hypotheſen gebaut ſey. Er will zwar nicht an-

nehmen, daß Crawford in allen Fällen Recht habe, geſteht ihm aber doch vielen Scharfſinn, auch manche wichtige gegründete Behauptung zu. Hrn. B. Theorie iſt aus (S. 204) dieſer Bibl. meinen Leſern bekannt.

13) Extrait du troiſième volume des nouvelles Expériences de M. *Ingenhouſz*; par M. *Haſſenfratz* (S. 266—283). Dieſe Schrift wird dem Original nach angezeigt werden.

14) Extraits du ſecond volume des Annales de *Crell* pour 1788; par M. le B. de *Dietrich* (S. 284—315). Aus d. Bibl. (2 B. S. 145—186) ſchon bekannt. Hiemit endigt ſich der dritte Band dieſes Journals.

XX. Annales de Chimie: ou Receuil des Mémoires concernant la Chimie et les Arts qui en dépendent; par M. M. de *Morveau*, *Lavoiſier*, *Monge*, *Bertholet*, de *Fourcroy*, le Baron de *Dietrich*, *Haſſenfratz* et *Adet*. Tome quatrième (395 S. 8). Paris et Londres chez *Joſeph* de *Boſſe* MDCCXC.

Zu den originellen intereſſanten Abhandl., die der vor mir habende vierte Band dieſes nützlichen Journals enthält, gehören folgende:

1) Mémoire ſur le Phosphore, dans lequel il eſt traité de ſa Combinaiſon avec le Soufre (S. 1—14). Schon Marggraff bewies, daß der Phosphor mit dem Schwefel ſehr gern in Verbindung trete, er bediente ſich dazu der

Deſtil-

Deſtillation. Dieſes ſey aber nicht nöthig, da ſchon bey einer Wärme des kochenden Waſſers, die Verbindung des Phosphors mit dem Schwefel ſehr leicht erfolge. Die angeſtellten Verſuche, beſtehen in folgenden:

1. Bey einem Barometerſtande von 28″ wurden in ein Cylindriſches Glas 2 Unzen Knochen-Phosphor gethan, und dieſes in ein anderes Gefäß mit kochenden Waſſer geſetzt. Hierauf wurden 2 Thermometer ſo angebracht, daß der eine ſich im Phosphor, der andere aber, in dem darüber ſtehenden Waſſer, ſich befand; ſie zeigten beyde 26 über °. Der im Phosphor befindliche Thermometer, ſtieg gleich 6 Grad, während daß der im Waſſer befindliche, keine beträchtliche Veränderung erlitt. 2. Bey derſelben Vorrichtung, und denſelben Thermometern, wurden 2 Unzen, durch eine neue Deſtillation erhaltener Phosphor, angewendet, und die beyden Thermometer zeigten, im geronnenen Phosphor 24, und der welcher in den flüßigen Phosphor getaucht wurde, ſtieg bis auf 33 Grad. Im 3ten Verſuch, zeigten die Thermometer 28, und die Wärme, welche hervor gebracht wurde, war nur 6 Grad. Im 4ten Verſuch, zeigten ſie beym trocknen Phosphor 29, und die producirte Wärme, brachte 35 hervor. Im 5ten Verſuche zeigten ſie 30, und der eine Thermometer ſtieg auf 36. Im 6ten Verſuch, wurde Urin-Phosphor angewendet, der Thermometer zeigte in ſeinem geronnenen Zuſtande 30, und ſtieg beym Flüſſigwerden auf 36. Ob man aus dieſen Verſuchen ſchon ſchließen könne, daß der Phosphor bey 30 Wärmegraden, ſeinen geronnenen Zuſtand beſitze, ſo hat der Verf. doch gefunden, daß die

Ruhe hiebey ſehr vielen Einfluß hat: denn oftmals gerann der Phosphor bey 30 Graden, wenn er geſchüttelt wurde, da er doch bey 28 flüſſig war. Um den Wärmegrad kennen zu lernen, bey welchem ſich der Phosphor verflüchtigt, brachte der Vrfr. 2 Unzen Phosphor mit 4 U. Waſſer in eine Retorte, und durch deren Tubum ein genaues Thermometer, welches den Boden der Retorte nicht berührte, wohl aber mit dem erweichten Phosphor ſich berühren konnte. Das Thermometer wurde in dem Tubum feſt gekuttet, und nachdem die Retorte in Sand gelegt war, eine halb mit Waſſer gefüllete Vorlage angebracht. Da der Thermometer 76 Gr. zeigte, erſchienen in der Vorlage leuchtende Dämpfe. Bey 80 Gr. kam das Waſſer ins kochen, und da das Thermometer noch 3 Gr. ſtieg, fand ſich die ganze Vorlage mit Phosphordämpfen erfüllet, welche ſich verdickten. Der Thermometer ſtieg aber nun nicht über 83 Gr.

Um den Phosphor, welcher zuweilen ſehr brüchigt iſt, weich zu machen, ſchlägt der Vrfr. vor, ihn in einer kupfernen Retorte zu entzünden, damit ein Theil deſſelben vebrennt, oder auch, ihn mit Waſſer übergoſſen, der Sonne auszuſetzen.

Um den Wärmegrad kennen zu lernen, bey welchem der Phosphor kocht, brachte der Vrfr. 6 Unzen Phosphor in eine Tubulatretorte, in deren Tubus er ein Queckſilberthermometer, deſſen Grade bis zum kochenden Queckſilber vertheilt waren, einküttete. Dieſer nach der Reaumürſchen Skale eingetheilte Thermometer, zeigte 232 Gr., und der Phosphor war im kochen. Die Vorlage beſtand in einem halb mit Waſſer gefülleten Ballon,

der

der ſich mit Dämpfen anfüllete; und auch nach ½ Stunde, da der Phosphor fort kochte, ſtieg der Thermometer nicht höher als 232.

Um die Verbindungen des Phosphors mit dem Schwefel, in verſchiedenen Verhältniſſen zu unterſuchen, wurden folgende Verſuche angeſtellet:

1. Eine Drachme Phosphor, 9 Gran Schwefel, und 4 Unzen deſtillirt Waſſer, wurden in einem Kolben einer gelinden Wärme ausgeſetzt. Der Phosphor ward flüſſig, löſte den Schwefel auf, und gab eine neue Verbindung von gelber Farbe. Sie blieb unter dem Waſſer bis zum 20° R. flüſſig, und gerann in der Folge. 2. 1 Dr. Phosphor und 18 Gr. Schwefel, auf gleiche Art behandelt, lieferten ein Produkt, welches ſelbſt bey 12° noch flüſſig blieb. 3. 1 Dr. Phosphor und ½ Dr. Schwefel, gab ein Produkt, welches bey 8° flüſſig blieb. 4. Gleiche Theile Phosphor und Schwefel, auf gleiche Art verbunden, gab ein flüſſiges Produkt, das bey 4° noch flüſſig blieb. 5. 1 Theil Phosphor und 2 Th. Schwefel, lieferten eine Verbindung, die bey 10° noch flüſſig war, ſich nachher aber in der Folge halb kriſtalliſirte, und halb flüſſig blieb. 6. Ein Theil Phosphor konnte ſich ſelbſt mit drey Theilen Schwefel noch verbinden, wenn letzterer nach und nach zugeſetzt wurde. Dieſe Verbindung war noch bey 30° flüſſig, und wurde denn nach und nach brüchigt.

Auſſerdem können auch der Phosphor und Schwefel auf dem trocknen Wege zuſammen verbunden werden, wenn man ſie in eine Retorte miſcht, und denn die Miſchung ohne Zuſatz von Waſſer über Kohlen deſtillirt. Die Retorte pflegt

62—82). Die luftſaure Schwererde, welche hier unterſucht wird, war von derſelben Art, wie die, welche Hr. Sage bereits beſchreiben hat (vergl. Bibl. 2 B. S. 77). Bey der damit angeſtellten Prüfung, gab ſich folgendes zu erkennen: 1) Im ſtärkſten Prozellanfeuer, bemerkte man keine Dekrepitation, auch ließ ſie weder Waſſer noch Luft-Säure von ſich. 2) Vom deſtillirten Waſſer wurde ſie weder in der Kälte, noch beym Kochen aufgelöſt, wenn ſie ganz vorhanden war. Wurde ſie aber vorher fein zerrieben, dann löſte kaltes Waſſer $\frac{1}{4304}$ und kochendes Waſſer $\frac{1}{2304}$ davon auf. 3) Von der Vitriolſäure wurde die ganze Schwererde nicht verändert, aus der zerriebenen wurden aber einige Kügelchen Luftſäure entwickelt. 4) Auch die konzentrirte Salpeterſäure, hatte keine Wirkung auf ganze Schwererde. Pulveriſirte Schwererde, wurde aber, auch von der verdünnten Salpeterſäure, gleich angegriffen, und leicht aufgelöſt. Auch von der Salzſäure, vorzüglich im konzentrirten Zuſtande, wurde die Schwer-Erde nicht aufgelöſt; verdünnte Salzſäure löſte ſie aber, ſowohl im ganzen als im verkleinerten Zuſtande, ſchnell und vollkommen auf. Aus dieſen gefundenen Eigenſchaften, zieht der Verfaſſer verſchiedene Folge-Schlüſſe, die ſo intereſſant als wichtig ſind, und die Eigenthümlichkeit der Schwer-Erde, mehr als jemals, darthun.

9) Sur les Propriétés medicinales de l'Air vital par M. de *Fourcroy* (S. 83—84). Ein Aufſatz, der für Aerzte intereſſant und wichtig iſt. Hr. v. F. beweiſt darin die Wirkung der Lebensluft bey lungenſüchtigen Perſonen auf mehr als eine

Art,

Art, und zeigt die Thatſachen, welche durch ſie bewirkt werden können. Sie iſt allemal ein helfendes Mittel, nur dann ſchadet ſie, wenn ſchon eine Entzündung vorhanden war.

10) Sur la Production du Froid artificielle, par M. *Walker* (S. 94—101). Ein Auszug aus den Philoſoph. Transact. Sie werden in der Folge ſelbſt angezeigt.

11) Receuil d'Obſervations ſur la Garance; par M. *Berthollet* (S. 102—161). Enthält eine Sammlung derjenigen Beobachtungen, welche von den Herren **Gren**, **Vogler**, **Watt**, **Welter** ꝛc. über den Gebrauch der Färberröthe (Rub. tinct.) oder des **Grapps**, beym Färben auf Leinwand, Seide und Baumwolle, gemacht worden ſind. Vieles davon iſt meinen Leſern aus dieſer Bibl. ſchon bekannt.

12) Lettre de M. *Crell* à M. *Haſſenfratz* (S. 162—164). Enthält für Deutſche nichts Neues.

13) Extraits de Mémoires de Phyſique, Chimie, et Hiſtoire naturelle. Tirés de Mémoires de l'Académie Royale de Turin, pour les années 1786 et 1787. (S. 165—178).

A. *Sur la Couleur noire des feuilles expoſées à l'air inflammable des marais.* Der Graf von **Marozzo** fand am Ufer einiger ſumpfigten Quellen, viele Pflanzenblätter mit einer ſchwarzen Haut bedeckt, und bemerkte, daß ſolche Blätter leichter als andre brannten. Anſtatt daß ſonſt dergl. Blätter, im Sonnenſchein reine Luft geben, wenn ſie mit Waſſer geſperrt ſind: ſo gaben dieſe erſt Stickluft, dann inflam. Luft, und erſt am

Ende dephlog. Luft. Wurde der ſchwarze Staub von den Blättern geſammlet, und dann deſtillirt, ſo waren die Produkte, Luftſäure, infl. Luft und Stickluft.

B. *Analyſe des Eaux medicinales de* Caſtelleto Adorno, *et de* St. Genis, *ainſi que de quelques autres Fontaines et Puits du Piémont.* Der Marquis von **Breze** fand das Waſſer von **Caſtelleto Adorno** in ſeiner ſpecifiken Schwere 1,01116. In einem Pfunde enthält es an flüchtigen und feſten Beſtandtheilen folgende: 3½ Kubikzoll hepat. Luft, 2 K. z. Luftſäure, ¾ K. z. Atmoſph. Luft. 0,31 Gran Schwefel, 44,63 ſalzſauren Kalk, 2,62 Kochſalz, 25,13 luftſauren Kalk, 17,12 Kalkleber, 0,31 Kieſel, 0,32 Thonerde. Das Waſſer von **St. Genis** enthielt im Pfunde: 7 Kubikzoll hepat. Luft, 5 K. z. Luftſäure, 1 K. zoll Atmoſph. Luft. 0,75 Gran Schwefel, 22,15 Mineralalkali, 32,67 Kochſalz, 0,62 luftſaurer Kalk, 0,50 Glauberſalz, 0,13 Kieſelerde; und ſeine ſpec. Schwere iſt 1,0047.

C. *Sur les Mines de Plomb antimoniées, et ſur leur fonte en grand.* Hr. **Monnet** fand, daß eine Miſchung von Antimonial-Bleyminer, Bleyglanz und Eiſenkies, leicht ſchmolz, ſich gut reduzirte, und ein vollkommen reines Bley lieferte, während ſich das Spießglas verflüchtigte. Er ſchmolz daher Antimonialbleyerze mit Schwefelkieſen, und erreichte ſeinen Endzweck vollkommen.

D. *Sur une nouvelle Matière trouvée dans les mines de Braunsdorf en Saxe en 1770.* Hr. **Monnet** ſagt, man nenne dieſe Subſtanz in Deutſchland (Faul bleind). Vermuthlich meint Hr.

Hr. M. Pechblende? — wenigſtens ergiebt ſich aus ſeinen Bemerkungen über dieſe Subſtanz, daß ſie mit **Werners** Pechblende, worin Hr. P. **Klaproth** das **Uranium** fand, ſehr übereinkommt.

E. *Expériences chimiques ſur le Fiel de boeuf.* Hr. **Fontana** fand unter andern, in der Rindergalle auch Bittererde mit Phosphorſäure verbunden.

F. *Relation d'une violente Détonnation arrivée à Turin le* 14 *decembre* 1786 *dans un Magaſin à farine.* Ein Bäckerpurſche wollte Mehl aus dieſem Magazin holen, kaum wühlte er es um, ſo entſtand ein Nebel, der ſich ſehr bald entzündete, und eine lebhafte Detonation verurſachte. Hr. Gr. v. **Marozzo** leitet dieſe Erſcheinung, von einer in dem gepreßten Mehl entſtandenen, und jetzt entzündeten infl. Luft ab.

G. *Analyſe chimique et comparée de la plupart des Sels marins que l'on diſtribue ou public dans les états de Sardaigne.* Eine Unterſuchung der verſchiedenen Arten des Kochſalzes, vom Hrn. **Bonvoiſin**, in Abſicht auf ihre Beymiſchungen, von fremden erdigten Mittelſalzen. Einige Bemerkungen über die Schwere der verſchiedenen Luftarten, vom Hrn. **Perolle**, die denen des Hrn. **Prieſtley** entgegen geſetzt ſind, machen den Beſchluß dieſer Auszüge.

14) Extrait d'une Diſſertation de M. *Prouſt*, *qui a pour titre:* Réſultat des experiences faites ſur le Camphre de Murcie (S. 179—209). Das ſpaniſche Original, woraus dieſer Auszug gemacht worden iſt, wird im nächſten Hefte dieſer Bibl. angezeigt werden.

15) Mé-

15) Mémoire ſur la Précipitation de Sulfate, Nitrate, et Muriate magnéſiens par l'ammoniaque, et ſur les Sels triples ammoniaco-magnéſiens qui ſe forment pendant cette précipitation; par M. de *Fourcroy* (S. 210—248). Wenn die Vitriolſaure- Salpeterſaure- und Salzſaure-Bittererde, mit ätzenden Salmiakgeiſt verbunden werden, ſo entſteht äuſſerſt wenig Präzipitat; ſondern alles wird wieder aufgelöſt, und liefert Salze, die aus dreyerley Beſtandtheilen zuſammengeſetzt ſind. So findet ſich in 100 Theilen ammoniakaliſchen Bitterſalz, 68 Gran Bitter-Salz, und 32 Gr. Vitriol-Salmiak. In 100 Gr. ammoniakaliſcher Salpeterſaurer Bittererde: 77 Gr. Salpeterſaure Magneſie und 22 Gr. Salpeterſalmiak. In 100 Gr. ammoniakaliſchem Salzſauren Bitterſalz: 73 Gr. Salzſaure Bittererde, und 27 Gr. Salmiak. Einen weitläufigern Auszug jener Abhandl. zu geben, erlaubt hier nicht der Raum.

16) Sur la Combuſtion de pluſieurs Corps dans le gaz acide muriatique oxigéné; par M. de *Fourcroy* (S. 249—260). Wenn Hr. von Fourcroy gleich im Anfang ſeiner Abhandlung ſagt, daß die dephlog. Salzſäure, entzündete Körper nicht auslöſchen ſoll, ſo muß einer von uns beyden ſich geirrt haben, denn mir iſt es noch nicht gelungen, einen Körper in ſolcher Luft brennend zu erhalten! Folgende Bemerkungen finden ſich in ſeinen Verſuchen: 1) Eine angezündete Kerze, brannte in dieſer Luft ſchneller als in gemeiner, beynahe ſo ſtark als in dephlogiſtiſirter Luft. Die Flamme veränderte ſich aber oft, und

wurde

wurde am Ende ganz roth. 2) Oefnet man eine mit dephl. Salzſaurer Luft gefüllete Flaſche, und nähert dann den Hals derſelben dem Dochte eines entzündeten Lichtes; ſo ſiehet man die Flamme dick und ſchwarz werden. 3 Ein klein Stückchen Phosphor entzündet ſich in dieſer Luft ſehr ſchnell, und verbrennt gänzlich (iſt Deutſchen ſchon lange bekannt). 4) Auch die Phosphorluft entzündet ſich in der dephl. Salzſ. von ſelbſt. 5) Bringt man alkaliſche Luft mit ihr in Verbindung (vergl. S. 65 d. Bibl.), ſo entſteht ebenfalls eine Detonation, die Produkte ſind Stickluft und Waſſer. 6) Wird eine reine dephl. Salzſäure mit reinem Laugenſalz gebunden, ſo erhält man (vergl. Bibl. 2B. S. 98 u. 109) **Bertholleᵗs** neues Salz, das ſchon beym Reiben, Funken giebt. Alle dieſe Erſcheinungen erklärt nun Hr. v. **Fourcroy**, den Grundſätzen der antiphl. Theorie gemäß.

17) Obſervation ſur l'influence que le Charbon a pour gater l'air commun; par M. *Sennebier* (S. 261—265). Reine Kohlen, wenn ſie in gemeiner Luft eingeſchloſſen werden, verderben dieſelbe. Daß die Kohle in dephl. Luft, beym Verbrennen ganz verſchluckt werde, war auch ſchon bekannt.

18) Extrait d'un lettre de *Prouſt* à *Darcet* (S. 266—267). 19) Extrait d'un Ouvrage ſur les cimens calcaire de M. *Higgins* (S. 268—280). 20) Extrait du ſecond vol. des Annales de *Crell* pour l'année 1788 (S. 281—295). Hiemit beſchließt ſich der vierte Band dieſes Journals.

XXI. Annales de Chimie: ou Receuil des Mémoires concernant la Chimie et les Arts qui en dépendent; par M. M. de *Morveau*, *Lavoiſier*, *Monge* &c. &c. Tome cinquième (280 S. 8). Paris et Londres chez *Joſeph* de *Boſſe* MDCCXC.

1) Mémoire ſur la Cauſe des principaux Phénoménes de la Météréologie; par M. *Monge* (S. 1—72). Da dieſer weitläuftige Aufſatz, einen ſehr intereſſanten Gegenſtand der phyſiſchen Chemie behandelt; ſo werde ich das Weſentlichſte daraus, im Auszuge mittheilen, und den Vrfr. ſelbſt reden laſſen. Lange Zeit weigerten ſich die Phyſiker, den kleinſten Theilen der Körper das Vermögen beyzumeſſen, auf einander zu wirken. Ihre Unterſuchungen waren zu bonirt, als daß ſie eine andere Erklärung adoptirt hätten, die nicht mit den Geſetzen der Mechanik, übereinſtimmte. Erſt ſeitdem, daß ſie die Chemie zu Hülfe nahmen, erkannten ſie, daß die kleinſten Theile aller Körper eine Einwirkung gegen einander zu äuſſern vermögend wären, die aber bey verſchiedenen Körpern verſchieden ſey, wie es die täglichen Phenomene, welche die Chemie darbietet, beweiſen.

Um das Aufſteigen des Waſſers im Dunſtkreiſe nur allein nach den Geſetzen der Hydraulik zu erklären, mußten ſie ſehr ingenieuſe Hypotheſen ſchaffen, ob ſchon von allen dieſen keine einzige hinreichend war, Genugthuung zu leiſten. So glaubte man z. B. das Waſſer bilde ſich zu kleinen

nen Kügelchen oder Blaſen, die mit verdünnter Luft ausgefüllet wären, nnd die vermöge einer geringern ſpec. Schwere als die Luft, ſich in einem Raum erheben könnten, deſſen Materie mit ihnen in der eigenth. Schwere gleich ſey; man ſahe aber bald, daß dieſes nur Hypotheſen waren.

Hr. le Roy von Montpellier war der Erſte, welcher bewies, daß die Luft das Vermögen beſitze, das Waſſer aufzulöſen, und dieſes eben ſo wohl in einen luftförmigen Zuſtand überführen könne, wie das Waſſer die Salze, in einen flüſſigen überführt. Er bewies, 1) daß die Luft, wenn ſie das Waſſer auflöſe, ihre Durchſichtkeit behalte, welches erweiſe, daß ſie nicht auf eine mechaniſche Art damit verbunden ſeyn könne. 2) Daß ſich die auflöſende Kraft verminderе: ſo wie ſich die Menge des aufgelöſten Waſſers vermehre, daß ſie folglich einen wahren Punkt der Sättigung mit demſelben eingehe. 3) Daß dieſer Sättigungspunkt, nach der Temperatur verſchieden ſey; ſo daß die Luft bey einer hohen mehr, als bey einer niedrigen, vom Waſſer aufgelöſt enthalten könne. 4) Daß wenn eine mit Waſſer geſättigte Luft erkältet, ſie überſättigt wird, und alles Waſſer abandonirt, womit ſie beladen war. Daß übrigens die Abſorbtion des Waſſers von der Luft, als eine wahre Auflöſung zu betrachten ſey.

Ob es indeſſen ſchon nicht möglich iſt, vermittelſt dieſer Entdeckung allein, groſse Phenomene der Metereologie zu erklären, ſo iſt ſie doch hinreichend, eine zahlreiche Menge, dadurch zu erläutern, die ſich täglich unſern Augen darſtellen.

Wir

Wir wollen ſie daher etwas mehr aus einander ſetzen.

Wenn eine mit Waſſer geſättigte, oder beynahe geſättigte Atmoſphäriſche Luft, mit Körpern von einer kältern Temperatur als die ihrige, in Berührung kommt, ſo muß ihr Raum erkalten, und ſie alles Waſſer abſetzen, weil ſie es nur vermöge jener Temperatur auflöſen konnte und das niedergeſchlagene flüſſige Waſſer, muß ſich denn auf der Oberfläche anderer Körper anhäufen, oder ſonſt auf eine unmerkbare Art in der Atmoſphäre verſchwinden, wenn ſie es nicht aufzunehmen vermag. In beyden Fällen darf keine Verdickung der Luft geſchehen, weil ſie als ein Leiter der Wärme, nur in der Nähe kalter Körper, erkaltet werden kann, welches ſich aber nicht auf die ganze Maſſe ausdehnt. Wenn aber die mit Waſſer geſättigte Luft eine ſtarke Erkältung erleidet, und zwar in ihrer ganzen Maſſe, ſo muß ſich das niedergeſchlagene Waſſer in der ganzen Maſſe in kleinen runden Kugeln vertheilt befinden, die ob ſie ſchon durchſichtig ſind, die Luft nichts deſto weniger verdicken müſſen; und die Luft muß nach der größern oder geringern Menge des niedergeſchlagenen Waſſers, bald einen Dampf, bald ſchwachen Regen darſtellen. Daher ſiehet man auch einen Dampf über dem Waſſer entſtehen, wenn es wärmer, als die es umgebende Luft iſt ꝛc. Der Vrfr. geht in dergleichen Erklärung weiter, ſucht mehrere Nebenmiſchungen auf eine zweckmäßige und ziemlich beſtimmte Art vor Augen zu legen, und erklärt den Hygrometer (den Sauſſürſchen) und den Einfluß, den die Feuchtigkeit der Luft darauf beſitzt, und

geht

geht denn endlich zur Erklärung, mehrerer anderer Natur-Erſcheinungen über.

Den Anfang machen: Metereologiſche Phenomen, welche durch Mangel der Durchſichtigkeit der Luft entſtehen, als **Rauch**, **Nebel**, und **Wolken**. Der Rauch entſteht, wenn die Temperatur des Waſſers, oder des in der Luft aufgelöſten Waſſers, gröſser iſt, als die der umgebenden Luft. Derjenige Rauch, welcher durch brennende Körper bewirkt wird, entſteht zum Theil aus gleichen Gründen. Wenn die ſpec. Schwere, der durch die Kälte mit Waſſer überſättigten Luft, von der Schwere der übrigen Luft nicht ſehr verſchieden iſt, ſo nimmt dieſe Maſſe, deren Durchſichtigkeit verſchwunden iſt, jezt eine Bewegung durch die Luft an, und es entſteht **Nebel**, oder eine **Wolke**. **Regen** Die unmittelbare Wirkung von der Ueberſättigung der Luft, iſt der Verluſt ihrer Durchſichtigkeit, oder die Präzipitation ihres im Uebermas aufgelöſt enthaltenen Waſſers, deſſen Niederfall, den Regen bewirkt. **Schnee**. Wenn die mit dem Waſſer überſättigte Luft, jenes abſezt, ſo ſammlet es ſich in kleine Kügelchen, die weil ſie ſtets von der Luft angezogen werden, nur langſam abfallen; und die, wenn die Temperatur der Luft dem Gefrierpunkte gleich iſt, gerinnen, und ſo, den Schnee bilden, der, weil er noch mehr als das Waſſer von der Luft angezogen wird, um ſo langſamer herabfallen kann. **Reif** Er entſteht, wenn das in der Luft hervorſtechende Waſſer mit Zweigen von Bäumen in Berührung kommt, oder mit andern Körpern, die es zu attrahiren vermögen, und zwar bey einer Temperatur des Froſtpunktes.

Hagel oder Schloßen. Bey der Erklärung ihrer Entſtehung, hat man mit 2 Schwierigkeiten zu kämpfen; wovon zur erſten die Bildung dieſes Meteors; und zur zweyten die Bemerkung gehört, daß der Hagel niemals im Winter ſtatt findet; da man doch glauben ſollte, daß die Kälte ſeine Erzeugung befördern müßte. Von dem Einfluſſe der Electricität der Luft, und dem dadurch bewirkten Verdunſten des Waſſers, ſcheint keine beträchtl. Wirkung auf die Bildung des Hagels abgeleitet werden zu können; ſondern es müſſen vielmehr folgende Umſtände eintreten, wenn ſeine Erzeugung ſtatt finden ſoll: 1) Die Wolke darf keine ſo kalte Temperatur haben, daß ſie dem Eispunkte gleichkommt, damit die kleinen Waſſerkügelchen ſich im flüſſigen Zuſtande vereinigen können, und dadurch mit einer ſolchen Schnelligkeit zu fallen genöthigt werden, daß dadurch ein gewiſſer Grad von Erkältung bewirkt wird. 2) Die Wolke muß einen ſehr hohen Standpunkt im Dunſtkreiſe haben, damit die Dauer des Falles, und die Intenſität der Erkältung, die Gefrierung bewirken kann. Hieraus erkennt man, warum der Hagel niemals in warmen Jahreszeiten ſtatt findet; ſondern nur dann, wenn die Temperatur der höhern Regionen der Atmoſphäre, dem Eispunkte gleich iſt.

Die Waſſerhoſen. Die Waſſerhoſe iſt eine Wolke in einer beynahe vertikalen Colonne, die in die Höhe ausgedehnt iſt, wo ſie mit andern Wolken ſich miſcht, welche ſie aufzunehmen ſcheinen, und denn mehr oder weniger hoch, über der Oberfläche der Erde bleiben; und oftmals in beträchtlicher Entfernung, einen mit Hagel gemiſchten

ten Regen, ausſchieſſen läßt. Die ſie umgebende Luft iſt in einer heftigen Bewegung, ſie reißt Bäume aus ꝛc. Wenn ſich dieſes Meteor auf dem Meere einfindet, ſo hebt ſich das mit ihr correſpondirende Waſſer auf mehrere Fuß hoch, und formirt einen Kegel, der ſich nach der Waſſerhöhe zu verlängert. Anfangs betrachtete man dieſes Meteor, nur als eine elektriſche Erſcheinung. Man muß aber, um eine hinlängliche Erklärung davon zu geben, vorausſetzen, daß zwey Ströme der Luft, die eine entgegengeſetzte Richtung haben, ſich den feuchten Luftmaſſen mittheilen, und eine ſchleunige Bewegung und Reibung, um ihre beynahe vertikale Axe nehmen. Eine Vorausſetzung, die gar nicht ſonderbar iſt, indem man ähnliche Bewegungen im laufenden Waſſer, ja ſelbſt in der Atmoſphäre, oft genug zu beobachten Gelegenheit hat, und man dadurch veranlaſſete Wirbel von Staub, und andern in die Luft aufgenommenen leichten Körper, erkennet ꝛc. Man darf alſo nur annehmen, daß dieſe kreisförmige Bewegung, mit einer beträchtlichen Schnelligkeit erfolge, ſo müſſen die kleinen Theile der Luft, durch dieſe Bewegung, eine Centralkraft erleiden, und die durch ihre Axe erregte Reibung, verkleinert ihren Druck gegen dieſelbe. Durch dieſe Verminderung des Drucks, wenn ſie beträchtlich iſt, wird die Luft gezwungen, einen Theil ihrer Wäſſerigkeit abzuſetzen, ſie verliert dadurch ihre Durchſichtigkeit, und ſtellt eine Wolke in vertikaler Richtung dar ꝛc.

2) Sur un Quarz glanduleux en crête de coq, qui préſente à l'extérieur la configuration du plâtre en crête de coq de Montmartre, et

ſur pluſieurs Subſtances foſſiles dont la Subſtance eſt différente de celle des Corps dont ils préſentent les formes; par M *Dorthes* (S. 72—79). Der Vrfr. fand dieſe Hahnenkamm=förmigen Quarzdrüſen zu Paſſy. Da Hr. D. ein Stück dieſes Quarzes bekam, waren ihm die Bemerkungen der Hrn. Carozzi und Marcquart, über den Uebergang des Gipſes in Chalcedon, noch gar nicht bekannt; obgleich, ihm es ſchien, als wenn dieſer Quarz urſprünglich ein Gips geweſen ſey, der in den Zuſtand des Kieſels übergegangen wäre. Hr. D. fand bey einer genauen Unterſuchung dieſes Quarzes, daß er röthlich, und mit vielen kleinen drüſigten Körpern von einer Milchweißen Farbe, beladen war, welche eine Chalcedonartige Natur zu haben ſcheinen; und aus dieſem Grunde nennt er dieſen Stein eigentlich drüſigten Quarz. Die Wirkung der Natur, welche ſich dieſelbe zur Erzeugung dieſes Quarzes bedient, glaubt der Vrfr. auf fünf verſchiedene Arten, erklären zu müſſen: 1) durch eine innerliche Inkruſtation; 2) durch eine äußerliche Inkruſtation; 3) durch Cementation; 4) durch die Anziehung einiger Grundſtoffe, die ihre Natur verändern, ohne ihre Geſtalt zu verlieren. Die ganze Abhandlung beſchließt der Vrfr. mit Beobachtungen über die Zerlegung der Steinarten unter der Erde, wobey allemal eine Zerlegung des Waſſers statt finde.

3) Mémoire ſur la Coloration des Matières végétales par l'air vital, et ſur une nouvelle Préparation de Couleurs ſolides pour la Peinture; par M. de *Fourcroy* (S. 80—91). Nach einer

einer vorangeſchickten Bemerkung, über die entfärbende Eigenſchaft der dephl. Salzſäure, gegen mehrere vegetabiliſche Farben, die Hr. F. einzig und allein, der Vereinigung, des aus jener Säure losgehenden Säureſtoffs, mit dem Färbeſtoff zuſchreibt, geht er zur Beſchreibung ſeiner neuen Bemerkungen über dieſen Gegenſtand über. Er bemerkte, daß wenn die Abkochungen mehrerer gefärbter Rinden und Hölzer, der Luft ausgeſetzt wurden, ſich verſchiedene gefärbte Niederſchläge abſetzten. Da er dieſe als eine Folge der einwirkenden Luft betrachtete, welche ihren reinſten Theil an jene Materien abſetze; ſo brachte er dergleichen braune Präzipitate, die ſich aus einem China-Dekokt abgeſetzt hatten, mit dephl. Salzſäure in Berührung, und ſahe jetzt, die braune Farbe verſchwinden, und ſie in ein ſehr dunkles Gelb übergehen, das nach der größern oder geringern Menge, der gegenwärtigen dephl. Salzſäure, ſehr verſchiedene Nüancen darſtellete. Auch der Carmin wurde in dieſer Säure gleich entfärbt, und weiß, und alle dieſe Produkte lieferten nach dem Trocknen ſehr bequeme und feſte Mahlerfarben. Aus allen dieſen Beobachtungen, ziehet Hr. F. folgende Schlüſſe: 1) Es ſcheine, daß der Säureſtoff, wenn er ſich mit vegetabiliſcheu Subſtanzen vereinigt, ihre Farben verändre. 2) Daß die Verhältniſſe dieſes Grundſtoffs, in den gefärbten vegetabiliſchen Materien, verſchiedene Nüancen hervorbringen; welche 3) den verſchiedenen Arten der Entfärbung, nachdem die Farben mehr oder weniger dunkel waren, angemeſſen ſeyen; und die Körper ganz entfärbe, wenn ſie im Uebermas vorhanden iſt.

 4) Ana-

4) Analyſe du Tamarin, et Réflections ſur quelques-unes de ſes Préparations medicinales; par M. *Vanguelin* (S. 92—106). Der Vrfr. hat die Tamarinden kalt und warm extrahirt, und die Beſtandtheile zu beſtimmen geſucht, welche in ihnen enthalten ſind. Das Reſultat ſeiner Verſuche beſteht im Folgenden: In einem Pfunde des markigten Theils der Tamarinden, ſind enthalten: 4 Drachmen 12 Gr. Weinſtein, 6 Dr. gummigter Stoff, 2 Unzen Zucker, 1 U. gallertartiger Stoff, 1 U. 4 Dr. Citronſäure, 2 Dr. freye Weinſteinſäure, 40 Gr. Aepfelſäure, 5 U. holzigte Theile, 5 U. 6 Dr. 52 Gr. Waſſer = 16 Unzen nach franz. Gewicht.

5) De la Culture du Nopal et de l'Education de la Cochenille dans les Colonies françoiſes de l'Amérique; précedé d'un Voyage à Guaxaça; par M. *Thiery* de *Menonville* (S. 107—137). Es iſt dieſes ein Auszug eines gröſsern Werks über die Cultur der Opuntia oder Nopalpflanze, und die Erzielung der Cochenille, in den franzöſiſchen Colonien zu Amerika. Der Gegenſtand liegt auſſer dem Plane d. Bibl.

6) Obſervations ſur le Platine; par M. *Lavoiſier* (S. 137—141). Einige Bemerkungen über die Verfahrungsart, bey der Reinigung der Platina, die jedesmal mit Eiſen gemiſcht iſt. Man löſt die Platina in Königswaſſer auf, und präcipitirt ſie durch Salmiak, und reducirt den Präcipitat, durch einen Fluß von Borax, geſtoſsenem Glas und Kohlenſtaub. Auſſer dieſer Verfahrungsart, welche unter allen bekannten die beſte iſt, beſchreibt Hr. L. auch noch die übrigen, deren

man

man ſich mit einem geringern Erfolg bedient hat. Er glaubt aber, daß dieſe Methode doch nur bey kleinen Portionen der Platina anwendbar ſey, aber wohl nicht im großen anwendbar befunden werden dürfte.

7) Eau anti-incendiaire (S. 141—148). Dieſes iſt ein Bericht, den die Herren **Lavoiſier**, **Cadet** und **Fourcroy** der Akademie, über ein ihnen zur Unterſuchung mitgetheiltes Feuerlöſchendes Waſſer, abſtatten. Sie fanden es aber nicht zu dem Behuf brauchbar.

8) Sur une Maſſe de fer natif trouvé dans l'Amerique meriodinale; par M. *Rubin* de *Celis* (S. 149—153). Ein Auszug aus den Philoſoph. Transactions, die in der Folge angezeigt werden.

9) Mémoire ſur les différents etats des Cadavres trouvés dans les fouilles du cimetière des Innocens en 1786 et 1787 (S. 154—185). par M de *Fourcroy*. Bey der Unterſuchung der Cadaver aus den Gräbern von dem Kirchhof der Unſchuldigen (Innocens), fand der Vrfr. ihren Zuſtand ſehr verändert. Sie waren gar nicht in Fäulnis übergegangen, ſondern ſchienen mit Fett bedeckt zu ſeyn. Bey der Unterſuchung fand Hr. F. dieſe Subſtanz dem Wallrath ſehr ähnlich. Bey genauerer Unterſuchung verhielt ſie ſich, wie eine Seife, die aus Fett und flüchtigem Laugenſalze, zuſammengeſetzt zu ſeyn ſchien.

10) Second Mémoire ſur le Calorique &c; par M. *Seguin* (S. 191—271). Vergl. S. 218 dieſer Bibl.

11) Note ſur un Accident arrivé à M. *Pelletier* (S. 271—275). Er deſtillirte einige Unzen durch das Zerflieſſen des Phosphors erhaltene Säure, aus einer kleinen Retorte in einem Queckſilberapparat; es erſchienen einige Blaſenluft, die ſich ſowohl mit reiner als mit nitröſer luft, jede für ſich ruhig miſchte, ohne eine Veränderung darzubieten. Sie war entzündbar, und miſchte ſich nicht mit Waſſer. Da aber eine Miſchung dieſer luft mit dephl. gemacht worden war, und man denn nitröſe luft dazu lies, ſo entſtand eine ſchleunige Detonation, und die Flaſche wurde zerſchmettert.

12) Extrait d'un Lettre de M. *Schurer*, à M. *Berthollet* (S. 276—280). Der Herr Prof. **Schurer** ſahe den (S. 200 d. Bibl.) erwähnten ſchönen Verſuch, über die Zerlegung des Waſſers, in reine und inflammable luft ſelbſt mit an, und giebt hier zur Wiederholung, eine erleichterte Verfahrungsart an; ich trage daher kein Bedenken, ſeinen Brief wörtlich zu überſetzen. Ich habe den Vortheil gehabt (ſagt Hr. S.), bey Hrn. van **Troſtwyk** den ſchönen Verſuch, über die Auflöſung des Waſſers, durch den elektriſchen Funken, in dephlog. luft und infl. luft, und die Wiederzuſammenſetzung des Waſſers, durch die Verbrennung dieſer luftarten, zu ſehen. Ich werde daher die Ehre haben, Ihnen eine detaillirte Beſchreibung zu geben, wie man verfahren kann, um dieſen Verſuch, mit leichtigkeit zu wiederholen. Das vom Hrn. v. **Troſtwyk** angewendete Inſtrument, iſt eine gläſerne Röhre, von $1\frac{1}{2}$ linien Durchmeſſer, und 10 Zoll länge. Sie wird am Ende

her

hermetiſch verſchloſſen, nachdem man einen ſehr feinen Golddrath von $\frac{1}{12}$ Linie im Durchmeſſer durchgeleitet hat, welcher ſehr genau mit dem Glas zuſammenhält, und dazu dient, die elektriſche Flüſſigkeit, in das Innre der Röhre zu führen. In dem Inſtrumente des Hrn. v. Tr. iſt der Drath $1\frac{1}{2}$ Zoll lang; in das ofne Ende der Röhre bringt man einen ähnlichen Golddrath, welchen man darin frey vor und rückwärts ſchieben kann; und darauf füllet man die Röhre mit luftfreyem Waſſer, welches unter der Luftpumpe, oder durchs Kochen davon befreyet worden iſt, und ſetzt ſie ſo in ein klein Gefäß mit Waſſer, daß ihre Oefnung damit bedeckt iſt.

Der Erfolg des Verſuchs, hängt von der rechten Kraft des elektriſchen Funkens ab. Der Funke von einem einfachen Konduktor, ſelbſt von der großen Teylerſchen Maſchine, iſt nicht hinreichend, man muß nothwendig eine Leydner Flaſche anwenden. Diejenige des Hrn. v. Tr. hat ohngefehr 120 Quadratzoll belegte Oberfläche. Da aber andernfalls ein zu ſtarker Funke die Röhre unfehlbar zerbricht; ſo muß man die rechte Kraft des elektriſchen Funkens zu erforſchen ſuchen; zu dem Ende entfernt man den innern Drath der Röhre, von dem äuſſern ohngefehr $1\frac{1}{2}$ Zoll, und bringt ihn mit der äuſſern Fläche der Leydner Flaſche, in Verbindung. Man ſtützt das Ende des oberſten Draths, welches aus dem Glaſe geht, gegen eine iſolirte große kupferne Kugel, welche man mehr oder weniger vom Konduktor der Elektriſir-Maſchine entfernen kann. Darauf läßt man kleine Funken durch die Röhre (die äuſſerlich ſehr trocken ſeyn muß) durchſtreichen, und vermehrt

denn die Stärke nach und nach, bis daß man bey jedem Funken, eine Menge kleine elaſtiſche Kugeln erſcheinen ſieht, die ſich im obern Theil der Röhre ſammlen.

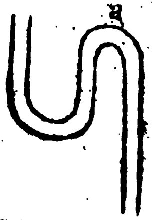
Indem man auf dieſe Art die hinlängliche Kraft der Elektricität gefunden hat, ſo nähert man vorſichtig den innern Drath dem äuſſern, bis daß jeder Funken in der Dunkelheit, einen kleinen leuchtenden Punkt von ½ Linie Länge, um die beyden Ende der Dräthe im Waſſer zu erkennen giebt; dieſe Diſtance iſt denn die beſte für den Verſuch, denn wenn man ſich die Dräthe mehr nähert, ſo geht der elektriſche Funke in fortlaufenden Strahlen durch das Waſſer, und zerbricht die Röhre, welches ſich nicht zuträgt, wenn man mit der vorgezeichneten Vorſchrift operirt.

Man muß ohngefehr 600 Funken geben, um in der Röhre eine Colonne von 1½ Zoll Länge elaſtiſche Flüßigkeit gervorzubringen. Wenn der elektriſche Funke, durch dieſe elaſtiſche Flüßigkeit ſtreicht, ſo entzündet ſie ſich, und es bleibt gewöhnlich nur eine ſehr geringe Menge Luft übrig; weil es ſehr ſchwer iſt, das Waſſer ganz davon zu befreyen. Wenn man aber den Verſuch drey bis viermal mit demſelben Waſſer wiederholt, indem man die jedesmal übrig bleibende Luftkugel abſondert, ſo geſchieht am Ende die Entzündung, ohne daß ein luftförmiger Rückſtand übrig bleibt.

Hr. v. Troſtwyk erhielt durch ein gleiches Verfahren, von der Schwefelſäure, dephl. Luft. Die Kochſalzſäure gab nur infl. Luft, die dephl. Luft ward aber abſorbirt, und lieferte dephl. Salz-Säure. Um ſo mehr zu vermeiden, daß die Röhre durch die Wirkung des Waſſers auf ihre Seiten-

Wände

Wände nicht zerbrochen werde, gibt ihr Hr. v. Tr. eine doppelte Krümmung



indem er bey a eine kleine Luftkugel einbringt, welche, indem ſie der Exploſſion des Waſſers nachgiebt, ſeine Wirkung auf die Röhre vermindert; aber dieſe Luft, indem ſie ſich im Waſſer auflöſt, verurſacht nach meiner Meinung, daß der Verſuch nicht mit der größten Genauigkeit unternommen werden kann.

Lehrbücher
der
phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Traité élementaire, ou Principe de Phyſique, *fondes ſur les connoiſſances les plus certains, tant anciennes que modernes et confirmés par l'experience; par M.* Briſſon *de l'Académ. Royale des Sciences, Maitre de Phyſique et d'Hiſtoire Naturelle, et Profeſſeur royale de Phy-*

Phyſique expérimentale au College Royal de Navarre. Tome premiere (418 S.) Tome ſecond (510 S.) Tome troiſième (584 S. gr. 8). Paris *de l'Impremerie de* Moutard, *Imprimeur-Libraire* Hôtel de Cluni, *rue des* Mathurins 1789.

Einen detaillirten Abriß von dieſem weitläufigen Werke zu geben, würde wider den Plan dieſer Bibliothek ſeyn. Ich begnüge mich daher blos, ſeinen Inhalt, ſo wie die Ordnung zu erörtern, welche der Hr. Vrfr. beobachtet hat. Der Name des Vrfrs. iſt den Phyſikern zu bekannt, als daß ſich nicht etwas Gutes, wenn auch nicht Vorzügliches, von ihm erwarten laſſen ſollte. Wenn ich mich aber nicht in eine genaue Unterſuchung ſeiner Meinungen und Gedanken einlaſſe, ſo geſchiehet dieſes blos darum, weil es nicht in meinen Plan gehört, auch ohnedem ein ganzes Heft meiner Bibl. damit erfüllet werden müßte. So viel merke ich nur noch in der Kürze an, daß Beſtimmtheit, und Deutlichkeit im Vortrage, zwey Punkte ſind, über die man dem Vrfr. keine Vorwürfe machen kann. Auch iſt das Werk mit gut gewählten, und gut gearbeiteten Kupfern geziert; wodurch es für den Anfänger, einen größern Grad von Brauchbarkeit bekommt.

Der erſte Theil zerfällt in neun Kapitel. Im erſten handelt der Vrfr. von den allgemeinen Eigenſchaften der Körper; im 2ten von der Bewegung und ihren Geſetzen; im 3ten von den hinderl. Urſachen in der Bewegung; im 4ten von den

Ge-

Geſetzen der zuſammengeſetzten Bewegung; im 5ten von den Centralkräften; im 6ten von der Schwerkraft der Körper; im 7ten von der Schwere der Körper; im 8ten von der Hydrodynamik; im 9ten endlich von der Mechanik.

Der zweyte Band, iſt in ſechs Kapitel eingetheilt, er gehet vom 10ten bis zum 16ten Kapitel, in welchen die Lehre von den elaſtiſchen Flüſſigkeiten; von den Eigenſchaften der Luft; von den Eigenſchaften des Waſſers; von der Natur und den Eigenſchaften des Feuers, und des Lichtes; wobey die Optik, Katoptrik und Dioptrik, und die Farben abgehandelt werden. Das 15te Kapitel handelt von der Viſion der Objekte, im natürlichen und künſtlichen Stande, und enthält eine Beſchreibung aller optiſchen Inſtrumente.

Der dritte Band endlich, fängt mit dem 16ten Kapitel an, und ſchließt ſich mit dem 19ten. Die darin vorgetragenen Materien, ſind: die Aſtronomie; die Ebbe und Fluth; die Lehre von den Magneten; und endlich die Lehre von der Elektricität, und ihre Anwendung, zur Erklärung mancher Natur-Erſcheinungen. Dem ganzen Werke iſt auſſerdem noch ein Tabellariſches Verzeichnis der Materien, in Alphabetiſcher Ordnung angehängt, wodurch es ſehr bequem auch als phyſikal. Wörterbuch gebraucht werden kann. Noch muß ich anmerken, daß ſich der Hr. Vrfr. durch das ganze Werk hindurch, der neuen Nomenklatur bedient hat, welche ſeine Landsleute ſeit kurzem entworfen haben.

II. Dell

II. Dell arte di fare il Vino, ragionamento di A. *Fabbroni*, premiato della reale accademia economica de Firenze (272 S. 8.) *Firenze* apprèſſo *Carlieri* 1787.

Der Vrfr. hat viele Verſuche angeſtellt, um etwas Beſtimmtes über die Gährung feſtzuſetzen. Bey der Weingährung, iſt das Mark der Weinbeeren vorzüglich derjenige Stoff, der die Zucker-Baſis enthält. Demohnerachtet findet ſich auch in ganz reifen Trauben, freye Säure, welche ein Produkt der Schalen iſt. Daher geht auch der Moſt mit Körnern ſchneller in Gährung, als für ſich, welches ebenfalls eine Folge der in den Körnern vorhandenen freyen Säure iſt. Die Gährung überhaupt, betrachtet der Vrfr., als eine Folge, von der Einwirkung einer Säure, auf den Zuckerſtoff, wobey allezeit eine Art von Dephlogiſtibation vorgehe. Auſſerdem hat Vrfr. eine große Anzahl neuer Verſuche über die Gährung beſchrieben. Eine Miſchung aus 288 Theilen Waſſer, 56 Th. Zucker, 2 Th. Weinſtein, 12 Th. Gummi, 1 Th. Weinſteinſäure, und 6 Th. gemeines Mehl, ſoll ſich ganz wie Moſt aus Trauben verhalten, wenn die Miſchung durch Hefe in Gährung geſetzt wird. Eine Miſchung aus 614 Theilen Waſſer, 216 Theilen Zucker, 9 Theile reinen Weinſtein, und 79 Th. Hollunderblüthen, ſoll einen ſtarken gelben Wein von Muskateller-Geruch geben. Demohnerachtet, glaube ich, daß die glutinöſe Materie, vorzüglich im Mehl, hier keinen ganz angenehmen Wein, hervorbringen kann, ob ſchon der Vrfr. in der Folge an mehrern

Stellen

Stellen bemerkt, daß der thierische Gluten, ein Hauptstoff zur Gährung sey.

Um schlechten Most zu verbessern, räth der Vrfr. an, ihn zu verdunsten, und durch zugesetzten Kalk und Alkali, seine prädominirende Säure zu dämpfen. Ist aber Mangel an Säure im Wein, so wird diese durch Weinstein am besten ersetzt ꝛc. Von diesen gewiß brauchbaren Werke, wird bald eine Uebersetzung erscheinen.

III. Anfangsgründe der ökonomischen und technischen Chemie; von D. Georg Adolph Suckow, Pfalz-Zweybrückschen Hofrath, ordentlichen Professor der Kurpfälzischen Staatswirthschafts hohen Schule ꝛc. ꝛc. 2te vermehrte Auflage (ohne Vorrede und Register 686 S. gr. 8.) Leipzig in der Weidmanschen Buchhandlung 1789.

Die erste Ausgabe dieses Buchs erschien bereits vor 5 Jahren, und wurde mit allgemeinem Beyfall aufgenommen. Die Gegenstände hat der V. nach den drey Naturreichen geordnet, weil er diese Methode für die beste hält, und vorzüglich ihre Anwendung in der Oekonomie und Technologie daraus erörtert. Die alte Einrichtung dieses Werks, ist bey der neuen Ausgabe beybehaten worden; jedoch hat es der Vrfr. an Zusätzen nicht mangeln lassen, wo neue Entdeckungen beygebracht werden konnten. So hat er die Abschnitte vom Feuer und den Luftarten ganz umgearbeitet. Auch die

die neue chemiſche Sprache der Franzoſen hat der Vrfr. benutzt, und ſie theils eingeſchaltet, theils im Nachtrage, nebſt den Entdeckungen, worauf ſie gegründet iſt, beygebracht. Der Werth des ganzen Werks iſt ſchon entſchieden; und der Name des berühmten Vrfrs. zu bekannt, als daß man nicht etwas Vorzügliches von ihm hätte erwarten ſollen.

IV. Verſuch einer Abhandlung zur Erlangung mineralogiſcher Kenntniſſe für junge Bergmänner; von **Johann Adalbert Pravenhuber** (138 S. in 8). Grätz 1788.

Im erſten Abſchnitt handelt der Vrfr. von den Metallen und ihrer Entſtehung. Im 2ten Abſchn. von den Erzen und deren Kennzeichen; im 3ten von den Lagerſtätten der Erze; im 4ten von der Art, wie die Erze in den Gebürgen und in der Erde vorkommen. Nun folgt eine Abhandlung über das Eiſen, nach **Cronſtedt**, **Kirwan**, **Delius**, **Rieman** ꝛc. abgefaſſet, und zuſammen getragen. Von der innern Beſchaffenheit der Erze, und ihrer Vorbereitung, wird der Vrfr. in einer andern Abhandlung handeln. Aus allen dieſem ergiebt ſich ſchon von ſelbſt, daß man in dem Buche nichts Neues zu erwarten hat; dieſes war aber auch nicht die Abſicht des Vrfrs., welche nur dahin gieng, die Bemerkungen Anderer, für Anfänger zu ſammlen, und genießbarer zu machen.

Bibliothek

der neueſten

phyſiſch-chemiſchen, metallurgiſchen, technologiſchen und pharmaceutiſchen

Literatur

von

D. Sigismund Friedrich Hermbſtädt ꝛc.

Dritten Bandes Drittes Stück.

Das Bildniß des Hrn. Geheimen Finanz-Rath Gerhard, welches zum zweyten Bande gehört, wird hierbei geliefert; das zum gegenwärtigen Bande gehörige Bildniß des Hrn. Dr. Klaproth, wird beim künftigen Stück nachgeliefert.

Berlin, bey Auguſt Mylius 1791.

Von dieſer Bibliothek erſcheinen jährlich drey Hefte, jedes zu 8 Bogen, in groß 8vo, mit einem blauen Umſchlag, wie gegenwärtiges, die zuſammen einen Band ausmachen, der mit einer Vorrede und Regiſter verſehen; und mit dem in Kupfer geſtochenen wohlgetroffenen Bildniß, eines jetztlebenden Chemiſten, Metallurgen ꝛc. der ſich um dieſe Wiſſenſchaften verdient gemacht hat, geziert werden ſoll.

Aerzte, denen die Chemie eine der wichtigſten Hülfswiſſenſchaften iſt, werden aus dieſer Bibliothek eine genaue Ueberſicht, der in der Chemie bewirkten Entdeckungen und Fortſchritte machen, und ſie in mediciniſcher Rückſicht benutzen können. Chemiſten von Profeſſion, erhalten das neueſte was ihnen wichtig ſeyn muß, in einer encyclopädiſchen Form, ohne ſich die theuren Werke ſelbſt anſchaffen zu dürfen, worin oft nur ſparſam etwas für die Chemie wichtiges vorkommt; und Anfänger der Chemie, die mein Buch doch auch leſen, finden

finden bey dem gewählten Vortrage, Beyſpiele meiſterhafter chemiſcher Analyſen, wornach ſie ſich bilden können.

Die Hrn. Verfaſſer und Verleger, denen es angenehm ſeyn möchte, ihre die Chemie betreffende Werke in dieſer Bibliothek bearbeitet zu ſehen, erſuche ich, dieſelben direkte an mich, oder unter meiner Addreſſe an die Verlagshandlung des Hrn. Auguſt Mylius, allhier zu ſenden. Ich verſpreche ihnen eine baldige Bearbeitung derſelben, entſage mich aber auch gleich alles ungerechten Lobes und Tadels, der oft in andern kritiſchen Werken angetroffen wird. Jedes einzelne Heft koſtet 10 Gr. und der Band, aus 3 Heften beſtehend 1 Rthlr. 6 Gr.

Berlin, im März 1791.

Innhalt.

A. Eigenthümliche Schriften, über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. *Rigby* Chemical Obſervations on Sugar. London MDCCLXXXVIII. S. 253-257.

II. De *Sauſſure* Defenſe de l'Hygrometre à cheveu pour ſervir de Supplement aux Eſſais ſur l'Hygrometrie. MDCCLXXXVIII. S. 257-262.

III. *Aſh* Experiments and Obſervations to inveſtigate by chemical Analyſis the medicinal properties of the mineral Waters of Spa and Aix-la-Chapelle in Germany: and of the Waters and Boue near St. Amand in French Flanders. London MDCCLXXXVIII. S. 263-275.

IV. *Crawford* Experiments and Obſervations on animal heat at the inflammation of combuſtible bodies: being an attempt, to reſolve theſe phenomena into a general lan of natures. London 1788. S. 276-296.

V. Pictet's Verſuch über das Feuer. S. 296 = 310.

VI. *Klaproths* chemiſche Unterſuchung der Mineralquellen zu Carlsbad. Berlin MDCCXC. S. 311 = 315.

VII. *Scherer* Syntheſis oxygenii Experimentis confirmata. MDCCLXXXIX. S. 315 = 321.

VIII. Johann Ingen = Houſz Verſuche mit Pflanzen. Erſter Band. Wien 1786.

IX. Deſſelben Buchs 2ter Band. Wien 1788.

X. Deſſelben Buchs 3ter Band. Wien 1790. S. 322 = 332.

B. Periodiſche Schriften, über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. *Gren* Journal der Phyſik. Erſter Band. 1790. S. 333 = 344.

II. Deſſelben zweyter Band 1790. S. 345 = 367.

Nach-

Nachricht

wegen meiner deutſchen Ausgabe von Scheelens phyſiſch-chemiſchen Werken.

Mit Vergnügen mache ich meinen Theilnehmern bekannt, daß ſich bis jetzt mehrentheils ſo viel Pränumeranten zu Scheelens Werken gefunden haben, daß der Abdruck ohne Unkoſten wird beſtritten werden können. Da indeſſen bis jetzt alle Preſſen beſetzt ſind; ſo ſoll der Pränumerationstermin noch bis Ende Mai dieſes Jahres offen bleiben, und denn ſogleich, der Abdruck angegeben werden. Da ich für mein Theil, bey der Herausgabe dieſes Werks, nichts verdienen will, ſo werde ich alle die Pränumerationsgelder, welche noch einlaufen, auf die Verſchönerung des Drucks, und des Papiers, anwenden. Ich erſuche daher alle meine mir bekannten und unbekannten Freunde, ſich ferner mit der Pränumerationsſammlung zu bemühen, und mir die eingelaufenen Gelder, höchſtens bis in der Mitte des Maimonaths, nebſt dem Verzeichniß der Pränumeranten, welche dem Werke vorgedruckt werden, Poſtfrey einzuſenden. Der Pränumerationspreiß iſt wie bisher für beyde Bände 1 Thaler und 8 Gr. in Golde; und wer auf 10 Exemplare pränumerirt, bekommt das 11 frey. Die Exemplare ſelbſt, werden den Theilnehmern Poſtfrey zugeſendet.

Berlin, im März 1791.

D. S. F. Hermbſtädt ꝛc.

Eigenthümliche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Chemical Obſervations on Sugar. By Edward Rigby. London MDCCLXXXVIII. (112 S. 8.)

In der Einleitung (S. 1—6) erklärt der Verfaſſer, daß er Scheelens und Bergmanns Analyſe zufolge, annehme: der Zucker ſey aus einer eigenthümlichen Säure und Phlogiſton zuſammengeſetzt; dieſem gemäß unterſucht er in gegenwärtiger Schrift: ob die Thatſachen und Erſcheinungen, die natürliche Erzeugung des Zuckers betreffend, mit der angegebenen Analyſe übereinſtimmen. Sein Werk zerfällt in drey Haupt-Abſchnitte.

I. Von der Erzeugung und Zuſammenſetzung des Zuckers durch die Operationen der Natur (S. 7—47). Dieſe wird durch die Vegetation bewirkt, welche vermittelſt der Blätter oder der Wurzeln den ſauren Stoff aus der Erde, oder der

Phyſique expérimentale au College Royal de Navarre. Tome premiere (418 S.) Tome ſecond (510 S.) Tome troiſième (584 S. gr. 8). Paris *de l'Impremerie de* Moutard, *Imprimeur-Libraire* Hôtel de Cluni, *rue des* Mathurins 1789.

Einen detaillirten Abriß von dieſem weitläufigen Werke zu geben, würde wider den Plan dieſer Bibliothek ſeyn. Ich begnüge mich daher blos, ſeinen Inhalt, ſo wie die Ordnung zu erörtern, welche der Hr. Vrfr. beobachtet hat. Der Name des Vrfrs. iſt den Phyſikern zu bekannt, als daß ſich nicht etwas Gutes, wenn auch nicht Vorzügliches, von ihm erwarten laſſen ſollte. Wenn ich mich aber nicht in eine genaue Unterſuchung ſeiner Meinungen und Gedanken einlaſſe, ſo geſchiehet dieſes blos darum, weil es nicht in meinen Plan gehört, auch ohnedem ein ganzes Heft meiner Bibl. damit erfüllet werden müßte. So viel merke ich nur noch in der Kürze an, daß Beſtimmtheit, und Deutlichkeit im Vortrage, zwey Punkte ſind, über die man dem Vrfr. keine Vorwürfe machen kann. Auch iſt das Werk mit gut gewählten, und gut gearbeiteten Kupfern geziert; wodurch es für den Anfänger, einen größern Grad von Brauchbarkeit bekommt.

Der erſte Theil zerfällt in neun Kapitel. Im erſten handelt der Vrfr. von den allgemeinen Eigenſchaften der Körper; im 2ten von der Bewegung und ihren Geſetzen; im 3ten von den hinderl. Urſachen in der Bewegung; im 4ten von den Ge-

Geſetzen der zuſammengeſetzten Bewegung; im 5ten von den Centralkräften; im 6ten von der Schwerkraft der Körper; im 7ten von der Schwere der Körper; im 8ten von der Hydrodynamik; im 9ten endlich von der Mechanik.

Der zweyte Band, iſt in ſechs Kapitel eingetheilt, er gehet vom 10ten bis zum 16ten Kapitel, in welchen die Lehre von den elaſtiſchen Flüſſigkeiten; von den Eigenſchaften der Luft; von den Eigenſchaften des Waſſers; von der Natur und den Eigenſchaften des Feuers, und des Lichtes; wobey die Optik, Katoptrik und Dioptrik, und die Farben abgehandelt werden. Das 15te Kapitel handelt von der Viſion der Objekte, im natürlichen und künſtlichen Stande, und enthält eine Beſchreibung aller optiſchen Inſtrumente.

Der dritte Band endlich, fängt mit dem 16ten Kapitel an, und ſchließt ſich mit dem 19ten. Die darin vorgetragenen Materien, ſind: die Aſtronomie; die Ebbe und Fluth; die Lehre von den Magneten; und endlich die Lehre von der Elektricität, und ihre Anwendung, zur Erklärung mancher Natur-Erſcheinungen. Dem ganzen Werke iſt auſſerdem noch ein Tabellariſches Verzeichnis der Materien, in Alphabetiſcher Ordnung angehängt, wodurch es ſehr bequem auch als phyſikal. Wörterbuch gebraucht werden kann. Noch muß ich anmerken, daß ſich der Hr. Vrfr. durch das ganze Werk hindurch, der neuen Nomenklatur bedient hat, welche ſeine Landsleute ſeit kurzem entworfen haben.

II. Dell

die neue chemiſche Sprache der Franzoſen hat der Vrfr. benutzt, und ſie theils eingeſchaltet, theils im Nachtrage, nebſt den Entdeckungen, worauf ſie gegründet iſt, beygebracht. Der Werth des ganzen Werks iſt ſchon entſchieden; und der Name des berühmten Vrfrs. zu bekannt, als daß man nicht etwas Vorzügliches von ihm hätte erwarten ſollen.

IV. Verſuch einer Abhandlung zur Erlangung mineralogiſcher Kenntniſſe für junge Bergmänner; von Johann Adalbert Pravenhuber (138 S. in 8). Grätz 1788.

Im erſten Abſchnitt handelt der Vrfr. von den Metallen und ihrer Entſtehung. Im 2ten Abſchn. von den Erzen und deren Kennzeichen; im 3ten von den Lagerſtätten der Erze; im 4ten von der Art, wie die Erze in den Gebürgen und in der Erde vorkommen. Nun folgt eine Abhandlung über das Eiſen, nach **Cronſtedt, Kirwan, Delius, Rieman** ꝛc. abgefaſſet, und zuſammen getragen. Von der innern Beſchaffenheit der Erze, und ihrer Vorbereitung, wird der Vrfr. in einer andern Abhandlung handeln. Aus allen dieſem ergiebt ſich ſchon von ſelbſt, daß man in dem Buche nichts Neues zu erwarten hat; dieſes war aber auch nicht die Abſicht des Vrfrs., welche nur dahin gieng, die Bemerkungen Anderer, für Anfänger zu ſammlen, und genießbarer zu machen.

Bibliothek
der neueſten
phyſiſch-chemiſchen, metallurgiſchen, technologiſchen
und pharmaceutiſchen
Literatur
von
D. Sigismund Friedrich Hermbſtädt ꝛc.

Dritten Bandes Drittes Stück.

Das Bildniß des Hrn. Geheimen Finanz-Rath Gerhard, welches zum zweyten Bande gehört, wird hierbei geliefert: das zum gegenwärtigen Bande gehörige Bildniß des Hrn. Pr. Klaproth, wird beim künftigen Stück nachgeliefert.

Berlin, bey Auguſt Mylius 1791.

Von dieſer Bibliothek erſcheinen jährlich drey Hefte, jedes zu 8 Bogen, in groß 8vo, mit einem blauen Umſchlag, wie gegenwärtiges, die zuſammen einen Band ausmachen, der mit einer Vorrede und Regiſter verſehen; und mit dem in Kupfer geſtochenen wohlgetroffenen Bildniß, eines jetztlebenden Chemiſten, Metallurgen ꝛc. der ſich um dieſe Wiſſenſchaften verdient gemacht hat, geziert werden ſoll.

Aerzte, denen die Chemie eine der wichtigſten Hülfswiſſenſchaften iſt, werden aus dieſer Bibliothek eine genaue Ueberſicht, der in der Chemie bewirkten Entdeckungen und Fortſchritte machen, und ſie in medieiniſcher Rückſicht benutzen können. Chemiſten von Profeſſion, erhalten das neueſte was ihnen wichtig ſeyn muß, in einer encyclopädiſchen Form, ohne ſich die theuren Werke ſelbſt anſchaffen zu dürfen, worin oft nur ſparſam etwas für die Chemie wichtiges vorkommt; und Anfänger der Chemie, die mein Buch doch auch leſen, finden

finden bey dem gewählten Vortrage, Beyſpiele meiſterhafter chemiſcher Analyſen, wornach ſie ſich bilden können.

Die Hrn. Verfaſſer und Verleger, denen es angenehm ſeyn möchte, ihre die Chemie betreffende Werke in dieſer Bibliothek bearbeitet zu ſehen, erſuche ich, dieſelben direkte an mich, oder unter meiner Addreſſe an die Verlagshandlung des Hrn. Auguſt Mylius, allhier zu ſenden. Ich verſpreche ihnen eine baldige Bearbeitung derſelben, entſage mich aber auch gleich alles ungerechten Lobes und Tadels, der oft in andern kritiſchen Werken angetroffen wird. Jedes einzelne Heft koſtet 10 Gr. und der Band, aus 3 Heften beſtehend 1 Rthlr. 6 Gr.

Berlin, im März 1791.

Innhalt.

A. Eigenthümliche Schriften, über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. *Rigby* Chemical Obſervations on Sugar. London MDCCLXXXVIII. S. 253-257.

II. De *Sauſſure* Defenſe de l'Hygrometre à cheveu pour ſervir de Supplement aux Eſſais ſur l'Hygrometrie. MDCCLXXXVIII. S. 257-262.

III. *Aſh* Experiments and Obſervations to inveſtigate by chemical Analyſis the medicinal properties of the mineral Waters of Spa and Aix-la-Chapelle in Germany: and of the Waters and Boue near St. Amand in French Flanders. London MDCCLXXXVIII. S. 263-275.

IV. *Crawford* Experiments and Obſervations on animal heat at the inflammation of combuſtible bodies: being an attempt, to reſolve theſe phenomena into a general lan of natures. London 1788. S. 276-296.

V. Pictet's Verſuch über das Feuer. S. 296 = 310.

VI. *Klaproths* chemiſche Unterſuchung der Mineralquellen zu Carlsbad. Berlin MDCCXC. S. 311 = 315.

VII. *Schurer* Syntheſis oxygenii Experimentis confirmata. MDCCLXXXIX. S. 315 = 321.

VIII. Johann Ingen = Houſz Verſuche mit Pflanzen. Erſter Band. Wien 1786.

IX. Deſſelben Buchs 2ter Band. Wien 1788.

X. Deſſelben Buchs 3ter Band. Wien 1790. S. 322 = 332.

B. Periodiſche Schriften, über Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

I. *Gren* Journal der Phyſik. Erſter Band. 1790. S. 333 = 344.

II. Deſſelben zweyter Band 1790. S. 345 = 367.

Nach=

Nachricht

wegen meiner deutſchen Ausgabe von Scheelens phyſiſch-chemiſchen Werken.

Mit Vergnügen mache ich meinen Theilnehmern bekannt, daß ſich bis jetzt mehrentheils ſo viel Pränumeranten zu Scheelens Werken gefunden haben, daß der Abdruck ohne Unkoſten wird beſtritten werden können. Da indeſſen bis jetzt alle Preſſen beſetzt ſind; ſo ſoll der Pränumerationstermin noch bis Ende Mai dieſes Jahres offen bleiben, und denn ſogleich, der Abdruck angegeben werden. Da ich für mein Theil, bey der Herausgabe dieſes Werks, nichts verdienen will, ſo werde ich alle die Pränumerationsgelder, welche noch einlaufen, auf die Verſchönerung des Drucks, und des Papiers, anwenden. Ich erſuche daher alle meine mir bekannten und unbekannten Freunde, ſich ferner mit der Pränumerationsſammlung zu bemühen, und mir die eingelaufenen Gelder, höchſtens bis in der Mitte des Maimonaths, nebſt dem Verzeichniß der Pränumeranten, welche dem Werke vorgedruckt werden, Poſtfrey einzuſenden. Der Pränumerationspreiß iſt wie bisher für beyde Bände 1 Thaler und 8 Gr. in Golde; und wer auf 10 Exemplare pränumerirt, bekommt das 11 frey. Die Exemplare ſelbſt, werden den Theilnehmern Poſtfrey zugeſendet.

Berlin, im März 1791.

D. S. F. Hermbſtädt ꝛc.

Eigenthümliche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Chemical Obſervations on Sugar. By Edward Rigby. London MDCCLXXXVIII. (112 S. 8.)

In der Einleitung (S. 1—6) erklärt der Verfaſſer, daß er Scheelens und Bergmanns Analyſe zufolge, annehme: der Zucker ſey aus einer eigenthümlichen Säure und Phlogiſton zuſammengeſetzt; dieſem gemäß unterſucht er in gegenwärtiger Schrift: ob die Thatſachen und Erſcheinungen, die natürliche Erzeugung des Zuckers betreffend, mit der angegebenen Analyſe übereinſtimmen. Sein Werk zerfällt in drey Haupt-Abſchnitte.

1. Von der Erzeugung und Zuſammenſetzung des Zuckers durch die Operationen der Natur (S. 7—47). Dieſe wird durch die Vegetation bewirkt, welche vermittelſt der Blätter oder der Wurzeln den ſauren Stoff aus der Erde, oder der

Luft anziehet, und ihn mit dem Phlogiſton vereinigt, welches durch Zerlegung des Sonnenlichts, oder aus der Atmoſphäre erhalten wird. Des Verfaſſers Meinung nach wird der ſaure Stoff unter allen Himmelsſtrichen in gleicher Menge erzeuget, nicht ſo das Phlogiſton (welches die Säure erſt in Zucker umwandelt); dieſes wird in vorzüglicher Menge in warmen Gegenden hervorgebracht, daher iſt der Zucker, ſo wie diejenigen Früchte, welche zuckerartige Säfte enthalten, vorzüglich in dieſen Gegenden einheimiſch; Früchte, die in mehr nördlichen Gegenden einen ſäuerlichen Geſchmack haben, erhalten, in wärmere Gegenden verpflanzt, einen ſüßlichen.

II. Von der künſtlichen Zerlegung des Zuckers, vorzüglich durch die Gährung (S. 48—78). Der Zucker läßt ſich auf drey Arten zerlegen; a) durch Verbrennen, dieſes überzeugt uns (den bisherigen Grundſätzen des Verbrennens zufolge) von dem Daſeyn einer beträchtlichen Menge des Brennbaren. b) durch die Salpeterſäure: bey dieſem Prozes erhält man das Phlogiſton des Zuckers, das ſich mit der Salpeterſäure verbindet, und ſie in rauchende verwandelt; die eigenthümliche Säure des Zuckers hingegen ſchießt in Kriſtallen an. c) durch die Gährung. Die Baſis, ſowohl der geiſtigen als ſauren Gährung, iſt der Zuckerſtoff, der im Waſſer oder in einem wäßrichten Menſtruo aufgelöſt worden iſt. Um dieſem Stoff eine größere Oberfläche zu verſchaffen, und den Zuſammenhang der Beſtandtheile zu ſchwächen, wird noch ein gewiſſer Grad der Wärme erfodert, um dadurch die Trennung der beyden Beſtandtheile,

des Phlogiſtons und der Säure, deſto leichter zu bewirken. Die Produkte, die ſich erzeugen, ſind: 1. Wein, dieſer beſtehet aus Phlogiſton, einer beſondern Säure, und Waſſer; 2. Weineſſig, dieſer beſtehet aus der nemlichen Säure ohne Phlogiſton, und 3. Weingeiſt, welcher aus Phlogiſton und Waſſer, ohne Säure beſtehet; dieſes dient alſo zum Beweiſe, daß da das Phlogiſton und die Säure aus dem Zucker ausgeſchieden werden, ſie in ſelbem als Beſtandtheile enthalten ſeyn müſſen. Man ſiehet aus dieſer Angabe des Verfaſſers, daß ihm die neuern Zerlegungen des Zuckers, die Herr Lavoiſier (Bibl. 2 B. S. 304) unternommen, gänzlich unbekannt ſind. Dieſer große Chemiker fand bey ſeiner Zerlegung des Zuckers kein Phlogiſton, ſondern in 100 Theilen Zucker, 8 Theile Grundſtoff der inflammablen Luft, 64 Theile Grundſtoff der Lebensluft, und 28 Theile Kohle.

Im IIIten Abſchnitt (S. 78 – 100) ſucht der Verf. ſeine Meinung dadurch zu beſtätigen, daß er Fälle anführt, in denen wirklich aus der Vereinigung des Phlogiſtons mit Säure, Zucker erzeugt werden ſoll. Zuerſt erwähnt er des Bleyzuckers, der (nach ſeiner Meinung) aus Bleykalk, Phlogiſton, und der in dem Weineſſig enthaltenen Zuckerſäure beſtehet, hier iſt nach ihm der ſüßl. Geſchmack, welcher dieſem Produkt zukommt, lediglich in der Vereinigung der Säure mit dem Phlogiſton zu ſuchen. Die Gegenwart des Phlogiſtons wird dadurch beſtätigt, daß aus dem Bleyzucker, vermittelſt der Deſtillation, eine geiſtige Flüßigkeit ausgeſchieden werden, und das Bley aus dem Bleyzucker durch bloße Einwirkung der Wärme, in metalliſcher Ge-

ſtalt dargeſtellt werden kann. Aus dem Geſaaten würde zugleich folgen, daß das Verſüßen des Weines, mittelſt des Bleyzuckers, nicht von dieſem Körper als einer metalliſchen, ſondern als einer phlogiſtiſchen Subſtanz bewirkt werde, eben ſo würde man das Schwefeln der Weine, um ihnen ihre Säure zu benehmen, als einen blos phlogiſtiſchen Prozes anzuſehen haben, durch den nemlich dem Weine ein größerer Antheil des Phlogiſtons beygeſellt wird. Eine fernere Beſtätigung, daß der Zucker aus Vereinigung der Zuckerſäure mit Phlogiſton erzeugt werde, glaubt der Verfaſſer in der Kalcination des Weinſteinrahms zu finden. Während dieſer Operation entwickelt ſich nemlich ein Zuckergeruch, und der Rückſtand hat viel Aehnliches mit der Melaße. Dieſer würde ſich ſo erzeugen. Der Weinſtein beſtehet aus vegetabiliſchem Alkali, Oel, Erde und Säure; das Phlogiſton ſcheidet ſich aus dem Oel, verbindet ſich mit der Säure (die mit der Zuckerſäure ganz übereinſtimmend iſt) und bildet auf dieſe Art Zucker. Doch muß bemerkt werden, daß dieſes Phänomen nur dann ſtatt findet, wenn der Weinſtein nur zum Theil verbrannt wird, in dieſem Fall entwickelt ſich das Phlogiſton aus dem verbrannten Theil, welches ſich mit der rückſtändigen Säure in dem nicht verbrannten Antheil vereinigt. Wird hingegen der Weinſtein durchgängig kalcinirt, ſo bleibt zum Rückſtande nichts weiter als Alkali und Erde, indem der Zucker als eine durchs Feuer zerſtöhrbare Subſtanz deſtruirt wird. Das letzte Beyſpiel, das der Verfaſſer von der Syntheſis des Zuckers beybringt, iſt das Malzmachen. Er meint, die Hitze allein wäre zur Bereitung deſſelben nicht hinlänglich,

länglich, ſondern es müſſe noch Phlogiſton zugeſetzt werden, welches von den Brennmaterialien hergegeben wird. Dieſes könne man daraus ſehen, weil nicht alle Brennmaterialien zu dem Darren des Malzes taugen, und überdem die Darren durch öchert ſeyn müſſen, damit das Phlogiſton ſich deſto leichter mit dem Malz verbinden könne, daß aber das Phlogiſton würklich eingeſogen werde, erſehe man daraus, weil ein Licht vollkommen in der Luft, die ſich über der Oberfläche des Malzes befindet, brennen kann, und auch die Arbeiter auf dem Malze, ohne Unbequemlichkeiten in Anſehung des Athemholens zu empfinden, ſchlafen können. Schlüßlich (S. 100 – 112) empfiehlt der Verf. dieſen Gegenſtand zur fernern Unterſuchung den Naturkündigern, wenn auch weiter kein Gewinn zu erwarten stünde, als der, daß man ein Verfahren zur Verſüßung des Weins mittelſt des Phlogiſtons würde ausfindig machen können, welches nicht ſo wie die bisherigen mit nachtheiligen Folgen für die Geſundheit, vergeſellſchaftet wäre.

II. Défenſe de l'Hygrometre à chéveu pour ſervir de Supplement aux Eſſais ſur l'Hygrometrie par Horace-Bénedict de Sauſſure à Géneve chez Barde, Manget et Compagnie MDCCLXXXVIII. (82 S. 8.)

Die Einleitung (S. 1—2) kündigt den Geſichtspunkt dieſer Schrift an, die beſtimmt iſt, die Einwürfe der Herren de Luc, Chiminello und Johann Baptiſta, gegen das von dem Verfäſſer angegebne

gegebne Hygrometer zu widerlegen. Den größten Theil des Buchs nimmt die Widerlegung der von H. de Luc vorgebrachten Einwürfe ein, ſie geht vom 1ſten bis 11ten Kapitel (S. 3—60). Zuerſt ſucht H. v. S. darzuthun, daß ſein Verfahren den Punkt der größten Feuchtigkeit (d. i. denjenigen Punkt, bey welchem die Luft ſo vollkommen geſättigt iſt, daß ſie keine Feuchtigkeit mehr aufzunehmen im Stande iſt, ſondern eine jede größere Menge derſelben augenblicklich fahren läßt) zu beſtimmen, ungleich zweckmäßiger ſey, als die von H. de Luc gebrauchte. Bekanntlich ſucht H. v. S. dieſen Punkt dadurch zu beſtimmen, daß er ſein Inſtrument unter eine gläſerne inwendig überall mit Waſſer befeuchtete Glocke bringt, die er dann auf einen mit Waſſer gefüllten Teller ſetzt. Herr de Luc hingegen hält zur Beſtimmung dieſes Punkts die völlige Einſenkung deſſelben im Waſſer für weſentlich nothwendig. Dieſes Verfahren verwirft nun H. v. S. gänzlich, weil durch das Hygrometer eigentlich die Feuchtigkeit der Luft, keineswegs aber die Feuchtigkeit des Waſſers beſtimmt werden ſoll. Er macht auf den harmoniſchen Gang ſeiner Hygrometer (von denen er 150 anführt, die er geprüft hat) aufmerkſam, die Abweichung einiger aber, die auch Hr. de Luc bemerkt hat, legt er der fehlerhaften Eigenſchaft einiger Haare bey, die er chéveux retro grades nennt, weil ſie nemlich wieder zurückgehen. Den Vorzug ſeines Inſtruments ſucht er noch durch einen Verſuch zu erhärten: er hing eines ſeiner Hygrometer in freyem Felde einige Fuß über dem Boden auf, dicht daneben brachte er eine ſehr dünne gläſerne Platte an, die die in der Atmoſphäre erfolgende Verände-

rungen

rungen der Temperatur ſehr leicht annehmen konnte; bey dieſer Vorrichtung fand er beſtändig, daß genau in dem Augenblick, in welchem ſein Hygrometer den 98 oder 99 Grad zeigte, ſich der Thau auf der Glasplatte zeigte, zum ſicherſten Beweiſe, daß der jetzige Zuſtand der Luft, der Zuſtand der gröſten Feuchtigkeit ſey. Ueberdem erklärt Herr v. S. auch das Fiſchbein, wegen der zwiſchen ſeinen Fibern enthaltenen glutineuſen Materie, zur Verfertigung der Hygrometer für untauglich, indem er aus Hrn. de Luc's eignen Verſuchen zeigt, daß die Luft ſchon mit Feuchtigkeit geſättigt ſey, wenn H. de L. Hygrometer 80 bis 81 Grade zeigt. Hieraus folgt, daß bey dem Fiſchbein-Hygrometer die über 80 hinausgehende Grade faſt gar nicht in Anſchlag kommen müßten. Hr. v. S. behauptet ferner, daß Hr. de Luc ſeine Beſtimmungsart des Punkts der gröſten Trockenheit ihm abgeborgt habe, indem er blos ſtatt des cauſtiſchen Alkali (welches noch überdem den Vorzug hat, daß es vier- bis fünfmal mehr Waſſer und mit einer weit beträchtlichern Geſchwindigkeit anzuziehen im Stande iſt) einen demſelben in vielen Eigenſchaften völlig ähnlichen Körper, den Kalk, ſubſtituirt habe, ſollte aber ja der Kalk eine gröſſere Trockenheit hervorzubringen im Stande ſeyn, ſo würde es lediglich der ungeheuren Menge deſſelben, die Hr. de Luc dazu braucht, zuzuſchreiben ſeyn. Endlich fodert H. v. S. den Hrn. de Luc zu einem Verſuch auf, der völlig über den Werth oder Unwerth ihrer beyderſeitigen Hygrometer entſcheiden ſoll. Er verlangt nemlich, daß man beyde Hygrometer, in Verbindung mit einem Thermometer und Barometer, in ein geräumiges ſehr reines Gefäß einſchließe, das mit Luft angefüllt wor-

 den,

den, die ſo trocken iſt, daß das Sauſſurſche Hygrometer 60 bis 70 Grade zeigt. Ehe man das Gefäß vor aller Verbindung mit der äuſſern Luft ſchützt, bringe man in daſſelbe etwas weniges Waſſer, oder einen feuchten Körper, ſo wird man bemerken, wenn das Gefäß gehörig verſchloſſen worden, und die eingeſchloßne Luft nicht erkaltet, daß in dem Augenblick, in welchem das Verdunſten anfängt, das Queckſilber im Manometer ſteigen wird; bey fortdaurender gleicher Wärme, wird man finden, daß das Steigen des Queckſilbers und das Verdunſten ganz harmoniſch erfolget. Hört das Manometer zu ſteigen auf, ſelbſt dann, wenn das Gefäß behutſam geſchüttelt wird, ſo dient dieſes zum Beweiſe, daß ſich keine elaſtiſche Dämpfe weiter erzeugen, und daß ſie ihr Maximum in dem Gefäße erreicht haben. Zeigt nun unter dieſen Umſtänden das Sauſſurſche Hygrometer nicht 98, oder doch beynahe 98 Grad, das von de Luc 80 oder höchſtens 83°, ſo will H. v. S. ſich für überwunden und ſeine ganze Theorie für falſch erklären. Erfolgt hingegen dieſes, ſo ſoll H. de Luc dem Sauſſurſchen Hygrometer huldigen, eingeſtehen, daß die 98 Grad deſſelben wirklich das Maximum der Feuchtigkeit anzeigen, da hingegen alle Grade, unter welchen das Fiſchbein-Hygrometer ſtehen geblieben, für täuſchend werden zu erklären ſeyn. Die Einwürfe, die Hr. v. S. wider die ganze Theorie vom Verdunſten beybringt, ſind mit ausnehmender Bitterkeit vorgetragen, ſo wie die ganze Schrift überhaupt mit einer gewiſſen Heftigkeit abgefaßt iſt. Er behauptet, daß alles was Hr. de Luc in ſeinen Unterſuchungen über die Atmoſphäre, von der Theorie des Verdunſtens vorgetragen, auf

falſchen

falſchen verworrenen Begriffen beruhe, und daß das, was er ſeine Theorie nennt, eigentlich dem H. v. S. angehöre. Im 11ten Kapitel (S. 60 bis 75) vertheidigt Hr. v. S. ſein Hygrometer gegen die Einwürfe des Hrn. Chiminello, Aſtronom zu Padua, der von der Mannheimer A. d. W. den Preis wegen ſeiner Abhandlung über die Verfertigung harmonirender Hygrometer erhalten hatte. Dieſer Phyſiker wählt zu ſeinem Hygrometer einen Federkiel, beſtimmt den Punkt der größten Feuchtigkeit durch Einſenken in Waſſer; einen zweyten feſten Punkt ſucht er dadurch zu finden, daß er es bey einer mittlern Trockenheit der Atmoſphäre einer Sonnenwärme von 25° nach Reaumur ausſetzt, und bey dem nemlichen Grade 4 Stunden hintereinander zu erhalten ſucht. Das Sauſſurſche Hygrometer tadelt er 1) weil es zuſammengeſetzt iſt, und ſchlägt eine einfachere Einrichtung deſſelben vor. Hr. v. S. antwortet hierauf, daß er dieſe Einrichtung bey ſeinen erſten Hygrometern ſelbſt gebraucht, ſie aber wegen ihrer Unvollkommenheit wiederum verlaſſen. 2) macht Hr. Ch. Einwürfe gegen die Bereitung des Haares. Hr. v. S. ſucht aber zu zeigen, daß ſie äuſſerſt einfach, die Bearbeitung der Stoffe hingegen, deren ſich ſeine Gegner zu ihrem Hygrometer bedienen, weit verwickelter ſey. Der 3te, 4te und 5te Einwurf betrift die Beſtimmung der feſten Punkte des Sauſſurſchen Hygrometers; doch es würde zu weit führen, alle dieſe Einwürfe, eilfe an der Zahl, einzeln durchzugehen. Das 12te Kapitel enthält die Widerlegung des P. Jean Baptiſta, eines Capuziners zu Vincenz; dieſer ſchlug zum Hygrometer einen Streif von Goldſchlägerblaſe vor, der eben die

Wirkung leiſten ſoll, wie das Haar beym Sauſſurſchen. Auf die nemliche Art wie H. v. S. ſucht er den Punkt der größten Feuchtigkeit; den Punkt der größten Trockenheit meint er dadurch zu finden, daß er das Inſtrument in einem verſchloßnen Gefäße einer 50° nach Reaumur erhitzten Luft ausſetzt. Auf dieſe Art glaubt Hr. Jean Baptiſta nicht nur ein beſſeres Inſtrument zu haben, weil nemlich das Haar ein zu feiner Körper iſt, um alle Abſtuffungen der Feuchtigkeit und Trockenheit anzugeben, überdem das Sauſſurſche Hygrometer zu ſehr zuſammengeſetzt, die Goldſchlägerblaſe weit ausdehnbarer, und endlich ſein Inſtrument weit wohlfeiler iſt. Den erſten Einwurf weiſt Hr. v. S. ganz ab, weil ſonſt auch die Thermometer (wegen ihrer Zerbrechlichkeit) nicht müßten gebraucht werden. Zuſammengeſetzt ſey des Hrn. Jean Baptiſta Hygrometer nur darum weniger, weil er einige zur Vollkommenheit und beſſern Gebrauch des Inſtruments weſentliche Stücke, weggelaſſen. Wenn auch die Goldſchlägerblaſe ausdehnbarer iſt, ſo verliert ſie doch mit der Länge der Zeit ihre Biegſamkeit, und wird ſpröde. Endlich wenn man bey dem Sauſſurſchen Hygrometer eben die ſchlechte Einrichtung, die Herr Jean Baptiſta dem ſeinigen gegeben, anbringen wollte; ſo würde man eben ſo gut für 3 Livres ſtatt 2 Louisd'or (für welchen Preis ſie Hr. Paul zu Geneve verfertigt) erhalten können, indem das Menſchenhaar ſie keinesweges vertheuret.

III. Ex-

III. Experiments and Obſervations to inveſtigate by chemical Analyſis the medicinal properties of the mineral Waters of Spa and Aix-la-Chapelle in Germany; and of the Waters and Boue near St. Amand in French Flanders. By John Ash. M. D. London MDCCLXXXVIII. (400 S. 8.)

In der Vorrede (S. 1—11) giebt der Verfaſſer die Veranlaſſung zu gegenwärtiger Schrift an, er wurde nemlich auf einer Reiſe, die er im Jahr 1787 in dieſe Gegenden machte, zu nachfolgenden Unterſuchungen, die ihn als praktiſchen Arzt vorzüglich intereſſiren mußten, veranlaßt. Es fällt etwas auf, wenn man folgende Worte des Vrfrs. lieſt: „er hätte zwar beym Dr. Falconer gefunden, daß dieſer von einem andern Gelehrten die Verſicherung erhalten, daß ſchon mehr als tauſend Schriften über den Inhalt der Mineralwäſſer wären abgefaßt worden, ob ſich nun ſchon mit Grunde vermuthen laſſe, daß von dieſen tauſend, wenigſtens hundert die Spaawaſſer, ihrer Wichtigkeit wegen, zum Gegenſtand ihrer Unterſuchung würden gemacht haben; ſo hoffe er dennoch, da man in dieſem Fach der chemiſchen Analyſe noch ziemlich zurück wäre, Entſchuldigung zu verdienen, daß er dieſe große Zahl, noch durch gegenwärtige Schrift vermehrt habe. Schlüßlich meint er, daß wohl ſchwerlich ein guter Chemiſt der Meinung mancher Neuern beytreten werde, die glauben, daß man durch die Kunſt Mineralwaſſer bereiten könne, die den natürlichen an Wirkſamkeit gleich kämen, wo nicht

nicht gar ſie an Heilſamkeit übertråfen, weil dieſe Nachahmung doch nur mangelhaft ſey, indem die Natur durch einen auſſerordentlichen Druck im Innern der Erde Mittel beſitzen müſſe, mehr luftförmige Flüßigkeit mit den Wåſſern zu verbinden, als auf der Oberflåche der Erde angehet, wie er ſolches bey der Analyſe einiger Quellen des Spaa-Waſſers darthun will. Nun folgt eine Einleitung (S. 12—152), in welcher diejenigen Kórper aufgeführt werden ſollen, die als Beſtandtheile der Mineralwaſſer vorkommen, zum Nutzen und Frommen derjenigen, welchen dergleichen Unterſuchungen nicht recht geläufig ſind; die Subſtanzen, die betrachtet werden, ſind: 1) fixe Luft, 2) flüchtiges Alkali, (hier führt der Verf. die Beſtandtheile an, welche Hr. Berthollet bey ſeiner Zerlegung gefunden hat, ſo wie Hr. Haußmans Verſuche, der, als er phlogiſtiſche Eiſenpråzipitate mit Salpeterluft behandelte, flüchtiges Alkali erhielt, und åuſſert die ſehr vernünftige Vermuthung, daß wenn wir dieſen Kórper in Mineralwåſſern finden, er nicht durch die Zerlegung animaliſcher oder vegetabiliſcher Subſtanzen, ſondern durch ein Zuſammentreten der Beſtandtheile erzeugt worden.) 3) Phlogiſton oder inflammable Luft; der Verf. berührt bey dieſer Gelegenheit die Verſuche der Antiphlogiſtiker, hålt ſie aber nicht für hinreichend, um die Theorie der Phlogiſtiker über den Haufen zu werfen. 4) Mineralſåuren, bey dieſen neigt ſich der Verf. mehr zu dem Lavoiſierſchen Syſtem hin, nach welchem ſie aus zwey Prinzipien a) einer eigenthümlichen Baſis b) und der Baſis der Lebensluft, als dem eigentlich ſåureerzeugenden Prinzip, beſtehen; weicht aber bey Angabe der Beſtandtheile

ſpecieller

ſpecieller Säuren, ganz von dieſer Aeuſſerung ab. Bey der Vitriolſäure erinnert er, daß die Meinung des Hrn. Lavoiſier, nach der die Baſis derſelben Schwefel iſt, durch Hrn. Kirwans Verſuche widerlegt werde, indem dieſer gefunden, daß die Baſis dieſer Säure mit Phlogiſton verbunden Schwefel, mit fixer Luft fixe Vitriolſäure, hingegen mit fixer und reiner Luft, in verſchiedenen Verhältniſſen vereinigt, flüchtige Vitriolſäure erzeuge. Die Salpeterſäure beſtehet nach d. V. aus fixer, inflammabler, dephlogiſtiſirter und phlogiſtiſirter Luft, in verſchiedene Verhältniſſe gemiſcht; dieſen Verhältniſſen zufolge nimmt denn die Säure ſelbſt eine rothe, gelbe, grüne oder blaue Farbe an. Kochſalzſäure beſtehet aus einer eigenthümlichen Baſis mit Phlogiſton verbunden, nebſt einem Antheil fixer Luft. Königswaſſer, welches man bereitet, wenn man dem Volumen nach gleiche Theile Salpeter- und Salzſäure mit einander vermiſcht, (möchte wohl nicht zu allen Auflöſungen das ſchicklichſte Verhältniß ſeyn). Hier entſäuert die Salz-Säure gröſtentheils die Salpeterſäure, hingegen aber wird erſtere von der letztern dephlogiſtiſirt, d. h. die Salzſäure entzieht der Salpeterſäure eine beträchtliche Menge fixer Luft, unterdeß die Salpeterſäure der Salzſäure das Phlogiſton raubet; Hiedurch wird ein Theil der Salpeterſäure in Salpeterluft verwandelt, dieſe verbindet ſich mit der unzerlegten Salpeterſäure, bildet phlogiſtiſirte Salpeterſäure, wodurch zugleich das Königswaſſer eine rothe Farbe bekommt. Doch, das Geſagte wird hinreichend ſeyn, um ſich einen Begrif von den chemiſchen Kenntniſſen unſers Verfaſſers zu machen. Er ſchwankt beſtändig zwiſchen Sätzen der

Anti-

Aus dem Waſſer, welches aus der Quelle Tonnelet geſchöpft worden, entwickelte die Luft ſich von ſelbſt, ehe noch Feuer angewendet wurde; hingegen entwickelte ſich aus dem aus der Quelle Sauviniere geſchöpftem Waſſer, die Luft erſt, als das Waſſer bald bis zum 80ſten Grad erhitzt worden; aus der Quelle Pouhon und Groisbeeck bey dem 90ſten; aus der Geronſtere erſt bey dem 110—120ſten Grade. Um die Natur der erhaltenen Luftart zu unterſuchen, wurde Kalkwaſſer und Salpeterluft angewendet, das Kalkwaſſer erhielt eine milchweiße Farbe, der Kalk präzipitirte ſich, und die Luft wurde bis auf ein 70—80 Theil abſorbirt; der Rückſtand efferveſcirte mit der Salpeterluft, und erlitt eine eben ſolche Verringerung wie die atmoſphäriſche.

Der Verfaſſer theilt noch eine Bemerkung mit, die er von Hrn. Briart, der in der Gegend der Tonneletquelle lebt, erhalten. Man findet nemlich, daß bey jeder plötzlichen Veränderung des Wetters, die Luft ſich in weit beträchtlicher Menge aus dieſem Waſſer entwickelt, ſich in den Kellern ſeines und der benachbarten Häuſer ſammlet, und dieſen alle Eigenſchaften der Grotta del Cane ertheilt. Die Hausthiere verlaſſen daher dieſe Oerte, und die Bauern ſchließen immer, wenn während der Erndtezeit ihre Katzen nicht in die Keller wollen, auf Veränderung des Wetters. Die Quelle Groisbeeck iſt längſt wegen ihrer heilſamen Kraft bey Zufällen, die vom Stein herrühren, berühmt, und der Verf. hatte Gelegenheit, während ſeinem Aufenthalt zu Spaa eine Beſtätigung zu ſehen, indem ein fünfjähriger Knabe, der von den erſten

Jah-

Jahren ſeines Lebens an mit Steinſchmerzen behaftet geweſen, von denſelben durch den Gebrauch dieſes Waſſers befreyet wurde.

Gegen die Reagentia verhielten ſich dieſe Wäſſer folgendermaßen: Alle Säuren brachten ein Aufbrauſen hervor; eine ſehr verdünnte Lackmus-Tinktur wurde durch ſie roth gefärbt; wurde dieſe Miſchung einige Zeit in einem flachen Geſchirre der freyen Luft ausgeſetzt, ſo nahm ſie wiederum eine blaue Farbe an, nach Verlauf von ungefähr zwey Stunden fielen die Beſtandtheile des Waſſers zugleich mit dem färbenden Stoff in blauen Flocken zu Boden, einige Tropfen zugegoßner Vitriolſäure färbten die Miſchung blaßroth, der Bodenſatz wurde aufgelöſt, eine geringe Menge ausgenommen, die Eiſen in kalkförmigem Zuſtande zu ſeyn ſchien.

Milch mit Spaawaſſer gekocht, geronn keinesweges, vielmehr ſchien ſie flüßiger und dünner zu werden.

Seife bildete mit ihnen eine gleichförmige Maſſe, wurde hingegen nur ein einziger Tropfen Vitriolſäure zugegoſſen, ſo ſondert ſie ſich in Flocken ab, bis endlich ſich alle öhlichten Theile abſonderten, und auf der Oberfläche ſchwammen.

Schon das Geſagte wird jeden von der alkaliniſchen Natur dieſer Wäſſer überzeugen; folgendes wird es aber auſſer allen Zweifel ſetzen: Kriſtalliſirtes Alkali raubt ihnen dadurch, daß es die Luftſäure abſorbirt, blos ihren angenehmen ſtechenden Geruch.

Kauſtiſches fixes Alkali präzipitirte erſt nach 24 Stunden, und dann doch nur in geringer Menge, eine ſehr geringe Menge eines kalkichten Pulvers. Salzſaure Schwererde brachte keine Veränderung hervor.

Alle Spaawaſſer färben den Violen-Syrup grün.

Die rothe wäßrichte Tinktur des Braſilien-Holzes wurde blau gefärbt.

Mit Gurkeme gefärbtes Papier wurde braun.

Zuckerſäure präzipitirte eine geringe Menge Kalk.

Der Alaun ließ, mit ihnen verbunden, ſeine Erde fallen.

Eine Queckſilberauflöſung, die ohne Wärme bereitet worden, verurſachte ſo wie der corroſive Sublimat, ein braungelbes Präzipitat; war ſie mit Wärme bereitet worden, ſo fiel das Präzipitat blaßgelb aus. Wurde eine Silberauflöſung zugegoſſen, ſo fiel ein weißer feiner Präzipitat zu Boden. Ein einziger Tropfen einer geſättigten Gall-äpfel-Tinktur färbte dieſe Wäſſer purpurroth, phlogiſtiſirtes Alkali hingegen blau. Die mediciniſchen Bemerkungen, die der Verfaſſer über dieſe Waſſer anſtellt, werden, da ſie nicht in den Plan dieſer Bibliothek gehören, übergangen; vielleicht aber verdiente dieſes noch angemerkt zu werden, daß die Arbeitsleute dieſer Gegenden zur Erfriſchung dieſes Waſſer trinken, und dadurch eben die Zwecke erreichen, die man an andern Orten durch gegohrne Getränke zu erhalten ſucht.

Durch

Durch das Abdampfen erhielt der Verfaſſer folgende Reſultate:

So bald man dieſe Wäſſer in flachen Gefäßen der Wärme ausſetzt, ſo erzeugt ſich ein buntes Häutchen auf der Oberfläche, dieſes bricht und fällt zu Boden, es beſtehet aus erdichten Körpern und Eiſentheilen. Wird eine gewiſſe Menge dieſes Waſſers in einem irdenen oder porzellanen Geſchirr über einem heftigen Feuer gekocht, ſo fällt ein eiſenhältiges Pulver zu Boden, gießt man deſtillirten Weineſſig auf daſſelbe, ſo werden die erdigten Theile aufgelöſt; das Eiſen hingegen bleibt zurück. Die aufgelöſten Subſtanzen waren luftſaurer Kalk, oder ſonſt eine abſorbirende Erde, ꝛc. Folgende Tafel enthält alle feſte Beſtandtheile und ihre Menge, die man aus den verſchiedenen Wäſſern erhielt:

Namen d. Quelle.	Menge des Waſſers.	feſte Beſtandtheile Gran.	Luftſaurer Kalk.	Luftſ. Bittererde.	Luftſaures Mineralalkali.
Pouhon	33 Unz.	16, 25	2, 75	9, 50	2, 25
Geronſtere	32, 75	5, 50	2, 50	—	1, 75
Sauviniere	32, 50	3, 75	1, 50	—	0, 75
Groisbeeck	32, 25	5, 25	1, 50	—	1, 00
Tonnelet	32 —	2, 00	0, 25	—	0, 75

	Luftſ. Eiſen.	Selenit.	Luftſ. fixes veget. Alkali.
Pouhon	1, 75	—	—
Geronſtere	0, 75	50	—
Sauviniere	0, 50	—	1, 00
Groisbeeck	0, 75	—	2, 00
Tonnelet	1, 00	—	—

(Seite 273—322) iſt der Unterſuchung der Mineralquellen zu Aachen und den benachbarten Gegenden gewidmet, allein auch dieſe Analyſe iſt wo möglich noch mit weniger Genauigkeit abgefaßt, als die vorhergehende des Spaawaſſers. Folgende Reagentia wurden verſucht, und brachten beygefügte Veränderungen hervor:

1) Die ſaturirte Galläpfeltinktur, ſo wie die Galläpfel ſelbſt, änderten dieſe Wäſſer gar nicht.

2) Das phlogiſtiſirte Alkali ertheilte ihnen eine ſehr blaßgrüne Farbe.

3) Lackmustinktur, welche dem Waſſer ſo friſch wie es aus der Quelle kam zugegoſſen wurde, nahm eine purpurrothe Farbe an.

4) Wurde eine halbe Unze Veilchen-Syrup mit zwey Unzen von dieſem Waſſer ſo heiß wie es aus der Quelle kam, vermiſcht, ſo erhielt die Miſchung eine ſeegrüne Farbe.

5) Salzſaure Schwererde zeigte auch nicht die geringſte Spur von vorhandner Vitriolſäure.

6) Salpeterſaures Silber gab durch das erfolgende Präzipitat die Gegenwart der Salzſäure zu erkennen.

7) Eine ohne Wärme bereitete Queckſilber-Auflöſung in Salpeterſäure, zeigte gleichfalls die Gegenwart der Salzſäure, war hingegen dieſe Auflöſung mittelſt der Wärme bereitet, folgl. dephlogiſtiſirt worden, ſo war der Präzipitat mit dem luftſauren Mineralalkali anfänglich gelb, wurde aber hierauf bald weiß.

8) Bley

8) Bleyzucker verurſachte einen weißen Präzipitat.

9) Der Alaun ließ ſeine Erde fallen.

10) Die Zuckerſäure präzipitirte einen Theil des Kalkes.

11) Mit der Seife gingen dieſe Waſſer zwar keine ſo genaue, wie die Spaawaſſer, allein doch eine ziemliche Verbindung ein.

12) Miſchte man Milch mit dieſen Wäſſern, ſo geronn ſie beym Kochen nicht. Ein Theil dieſer Wäſſer wurde abgedunſtet, man fand, daß, ſobald ſie nur einige Zeit der freyen Luft ausgeſetzt worden, ſie ihren unangenehmen Geſchmack und Geruch bald verlieren, den ſie aber, ſobald ſie etwas erwärmt werden, wieder erhalten. Uebrigens fand man in 70,50 Cubikzoll desjenigen Waſſers, welches aus dem Kaiſerbad geſchöpft worden, 58,50 Gran feſte Beſtandtheile, und zwar:

Luftſaurer Kalk	Luftſaures Mineral-Alkali	Salzſaures Mineral-Alkali
14, 50 Gr.	30, 75	13, 25

Die ſich entwickelte Luftſäure wurde nicht genau gemeſſen, ſie mochte ungefähr in dieſer Waſſer-Menge 24 Unzen betragen.

Da die Aachner Mineralwäſſer, wie bekannt, zu den hepatiſchen gehören; ſo ſtellt der Verfaſſer einige Betrachtungen über die Entſtehung derſelben an. Er meint, der Schwefel, den man bey verſchiednen dieſer Quellen antrift, rühre daher, daß beſtändig ſich aus ihnen hepatiſche Dämpfe

entwickeln; bey dieſen hepatiſchen Dämpfen iſt das Phlogiſton das Band, welches den Schwefel mit der Materie der Wärme vereinigt, die reine Luft zieht nun das Phlogiſton an, und auf dieſe Art muß ſich dann der Schwefel präzipitiren. ! ! (S. 275).

Uebrigens verſichert der Verfaſſer, daß auch mittelſt der beſten Salpeterſäure, er (wie doch Bergman angiebt) keinen Schwefel als Präzipitat aus dieſen Wäſſern habe erhalten können.

Die Wäſſer von Borſet, einem beträchtlichen nicht weit von Aachen entfernten Flecken, kommen in ihrem Gehalt faſt gänzlich mit den Aachnern überein. Doch iſt zu merken, daß nur die niedrig liegenden Quellen an dieſem Orte, ſchwefelartig ſind, da hingegen die höher liegenden, keine Spur von hepatiſcher Luft zeigen. Der Verfaſſer glaubt den Grund hievon in einem beträchtlichen Moraſt zu finden, der unweit dieſen Quellen befindlich iſt.

Endlich folgt (S. 339—399) die Unterſuchung der Mineralwäſſer und des Erdbades (eigentlich Dreckbades, (Boue Bath) zu St. Amand im franzöſiſchen Flandern. Dieſe Wäſſer unterſcheiden ſich von den Aachnern dadurch, daß der hepatiſche Geruch derſelben weit unangenehmer iſt, als der zu Aachen; der Verfaſſer ſucht den Grund hievon in einer aſphaltiſchen Luft. Die Reagentia gaben ganz übereinſtimmende Reſultate, wie bey den Aachner Wäſſern, nur mit dem Unterſchiede, daß die ſalzſaure Schwererde eine geringe Menge Schwerſpath präzipitirte, folgl. die Gegenwart eines geringen Antheils Vitriolſäure zu erkennen gab; auch zeigte die Seifen-Auflöſung

Spu-

Spuren der Zerſetzung. Durch die Evaporation gaben 70, 50 Cubikzoll dieſes Waſſers, dreißig Gran feſter Beſtandtheile, die mit dem in der Gegend der Quellen gefundnen Moraſt (Boue) alle Aehnlichkeit hatte. Dieſer Moraſt wird auch zum Baden gebraucht, und es finden ſich zu St. Amande hundert dergleichen Badſtellen, von denen die Hälfte für kranke franzöſiſche Soldaten beſtimmt iſt, die zur Wiedererhaltung ihrer Geſundheit hieher geſchickt werden. Die andre Hälfte iſt hingegen für Fremde beſtimmt, die dieſe Oerter beſuchen. Die Patienten graben den untern Theil ihres Körpers bis an die Armhöhlen in dieſen Moraſt ein, oder auch nur den kranken Theil, und bleiben einige Stunden in dieſer Stellung, nachher bringt man ſie in ein warmes Bad, um ſie von den anhängenden Unreinigkeiten zu ſäubern. Eine chemiſche Unterſuchung, der der Verfaſſer ſowohl dieſen Moraſt als auch die feſten Beſtandtheile im Waſſer ausſetzte, gab für dieſelbe:

luftſauren Kalk,
luftſaure Bittererde,
luftſaures Eiſen,
Selenit,
Thon und Kieſelerde.

So wichtig es auch seyn würde, eine genaue Zergliederung jener Wäſſer zu beſitzen; ſo kann ich doch nicht umhin, der gegenwärtigen meinem Beifall ganz zu verſagen. Der Verf. zeigt zu oft, wie mangelhaft ſeine chemiſchen Kenntniſſe ſind, und wer da weis, wie viel Erfahrung und Genauigkeit zur Analyſirung eines Waſſers gehört, der muß dadurch gar bald mit Mißtrauen gegen Hrn. Aſh erfüllet werden.

IV. Experiments and Obſervations on animal heat et the inflammation of combuſtible bodies; being an attempt, to reſolve theſe phenomena into a general lan of natures, by *A. Crawford*. London 1788. (491 S. 8.)

Verſuche und Beobachtungen über die Wärme der Thiere und die Entzündung der verbrennlichen Körper. Ein Verſuch, alle dieſe Erſcheinungen auf ein allgemeines Naturgeſetz zurück zu bringen; von Doctor Adair Crawford, Mitglied der Königl. Societät zu London und Edinburg ꝛc. Zweyte ſehr vermehrte Ausgabe. Aus dem Engliſchen überſetzt von Dr. Lorenz Crell ꝛc. Leipzig in der Müllerſchen Handlung 1789. (382 S. gr. 8.)

Der innere Werth dieſes Werks, iſt zu allgemein anerkannt, als daß es noch jetzt einer Lobeserhebung benöthigt wäre. Ich ſchreite daher gleich zur Anzeige ſeines Innhaltes, den ich hier ſo kurz als möglich, im gedrängten Auszuge mittheilen werde, um meinen Leſern nichts vorzuenthalten, was ihnen der berühmte Verf. an Neuheit und Wichtigkeit, ſeiner Entdeckungen über die Wärme, darbietet.

Wärme und Feuer, ſind zweydeutige Ausdrücke, davon der erſte in einer doppelten Bedeutung, bald um eine gewiſſe Empfindung der Seele,

bald

bald zur Bezeichnung eines gewiſſen Prinzips angewendet wird, das die Urſache derjenigen Empfindung iſt, welche wir Wärme nennen. Neuere Physiker nennen dieſen unbekannten Grundſtoff Wärme. Dieſe Bedeutung bezeichnet in der wiſſenſchaftlichen Sprache einen gewiſſen Grad einer unbekannten äuſſern Urſache, der eine beſtimmte Wirkung auf die Sinne hervorzubringen vermag; im philoſophiſchen Verſtande aber, bezeichnet ſie die äuſſere abgezogene Urſache, ohne Rückſicht auf ihre beſondern Wirkungen. Dieſe letztere nennt Hr. **Crawford absolute Wärme**, die äuſſere Urſache aber, im Verhältniß zu den dadurch hervorgebrachten Wirkungen, **relative Wärme**; alſo bezeichnet der Ausdruck **absolute Wärme** im abſtrakten Verſtande die Kraft oder das Element, wodurch Wärme im Allgemeinen hervorgebracht wird; **relative Wärme** bezeichnet aber das Vermögen, im Verhältniß zu den Wirkungen betrachtet, durch welche es erkannt und gemeſſen wird. Die Wirkungen der relativen Wärme können dreyfach ſeyn, daher kann ſie auch in drey Unterabtheilungen gebracht werden. 1) Wenn jener Grundſtoff durch die Empfindung, die er auf den thieriſchen Körper hervorbringt, erkannt wird, denn heiſſt ſie **empfindbare Wärme**. 2) Aus ihrer Wirkung auf das Thermometer: dieſes nennt man **Temperatur der Wärme in Körpern**. 3) Hat man durch Verſuche gefunden, daß in Körpern von verſchiedener Art, ungleiche Quantitäten der abſoluten Wärme enthalten ſeyn können, wenn ſchon die Temperaturen und Gewichte derſelben gleich ſind. So findet man z. B. daß in gleichen Quantitäten vom ſchweißtreibenden Spießglaſe,

und Waſſer, wenn ſie einerley Temperatur beſitzen, die abſolute Wärme ſehr verſchieden iſt; indem ein Pfund Waſſer viermal ſo viel abſolute Wärme enthält, als ein Pfund ſchweißtreibendes Spieß-Glas. In dieſem Fall nennt Hr. C. das Prinzipum der Wärme, die **komparative Wärme der Körper**: und ſo wäre denn z. B. bey dem angeführten Falle, die komparative Wärme des Waſſers, viermal größer, als die, des Spießglaſes, ſie verhält ſich alſo im erſtern, zum letztern, wie 4 : 1.

Die **empfindbare Wärme** muß durch die Empfindung geſchätzt werden, die ſie erregt (S. 3.); die **Temperatur** durch die Ausdehnung, der Flüſſigkeit im Thermometer; und die **komparative Wärme**, durch die Abwechſelung der Temperatur, welche gleiche Quantitäten von abſoluter Wärme, in Körpern von gleichen Quantitäten, hervorbringen.

Nachdem in den Körpern, von gleichen Quantitäten der abſoluten Wärme, größere oder geringere Verſchiedenheiten in den Temperaturen hervorgebracht worden (S. 4); nachdem ſind auch die **komparativen Wärmen**, der Körper von gleichen Gewichten und Temperaturen, größer oder geringer. So findet man zum Beyſpiel, daß dieſelbe Menge der Wärme, die ein Pfund Waſſer um einen Grad erhebt, ein Pfund Queckſilber um 28 Grad erheben kann; folglich verhalte ſich die komparative Wärme des Queckſilbers, zur komparativen Wärme des Waſſers, wie 28 zu 1.

Die komparativen Quantitäten der Wärme in verſchiedenen Körpern, können in denſelben, entweder bey gleichen Gewichten und Temperaturen, oder bey gleichen Umfangen und Temperaturen

ren betrachtet werden (S. 5). Nach der Abweichung der verſchiedenen angewandten Subſtanzen, in ihren ſpecifiken Schwerern, werden hiebey auch die Reſultate jener Vergleichungen verſchieden ſeyn: ſo verhalte ſich die komparative Wärme des Waſſers, zu der des Queckſilbers, bey gleichen Umfängen, wie 2 zu 1. Bey gleichen Gewichten aber wie 28 zu 1. Da die letztere Art, die komparativen Quantitäten der Wärme zu beſtimmen, die zweckmäßigſte iſt, ſo hat ſie der Verf. bey allen künftigen Verſuchen angewendet.

Unter ungleichartigen Körpern von gleichen Gewichten (S. 6), haben einige das Vermögen, eine größere Quantität Wärme aufzunehmen und zu behalten als andre; dieſes nennt der Verfaſſer **Kapacität der Körper Wärmeſtoff** zu faſſen; und man muß alſo, nach der ſchon angegebenen Erfahrung ſagen, daß ſich die Kapacität des Waſſers, Wärme zu halten, zur Kapacität des Spießglanzes wie 4 zu 1 verhalte.

Die Kapacität eines Körpers, Wärme zu halten, und die abſolute Wärme eines Körpers, unterſcheiden ſich, wie eine Kraft von dem Gegenſtande, auf den ſie wirkt (S. 7). Die Kapacität bezeichnet alſo die dem erwärmten Körper eigne Kraft; abſolute Wärrme, bezeichnet aber ein unbekanntes Prinzipum, welches durch die Wirkung jener Kraft, in den Körpern zurück gehalten wird; Temperatur bezeichnet aber jenen Stoff als die Urſache von ſeinen Wirkungen auf das Thermometer. Die Kapacität eines Körpers, den Wärmeſtoff zu faſſen, kann unverändert fortdauern, während ſeine abſolute Wärme unendlich verändert wird.

Körper,

Kauſtiſches fixes Alkali präzipitirte erſt nach 24 Stunden, und dann doch nur in geringer Menge, eine ſehr geringe Menge eines kalkichten Pulvers. Salzſaure Schwererde brachte keine Veränderung hervor.

Alle Spaawaſſer färben den Violen-Syrup grün.

Die rothe wäßrichte Tinktur des Braſilien-Holzes wurde blau gefärbt.

Mit Gurkeme gefärbtes Papier wurde braun.

Zuckerſäure präzipitirte eine geringe Menge Kalk.

Der Alaun ließ, mit ihnen verbunden, ſeine Erde fallen.

Eine Queckſilberauflöſung, die ohne Wärme bereitet worden, verurſachte ſo wie der corroſive Sublimat, ein braungelbes Präzipitat; war ſie mit Wärme bereitet worden, ſo fiel das Präzipitat blaßgelb aus. Wurde eine Silberauflöſung zugegoſſen, ſo fiel ein weißer feiner Präzipitat zu Boden. Ein einziger Tropfen einer geſättigten Gallapfel-Tinktur färbte dieſe Wäſſer purpurroth, phlogiſtiſirtes Alkali hingegen blau. Die mediciniſchen Bemerkungen, die der Verfaſſer über dieſe Waſſer anſtellt, werden, da ſie nicht in den Plan dieſer Bibliothek gehören, übergangen; vielleicht aber verdiente dieſes noch angemerkt zu werden, daß die Arbeitsleute dieſer Gegenden zur Erfriſchung dieſes Waſſer trinken, und dadurch eben die Zwecke erreichen, die man an andern Orten durch gegohrne Getränke zu erhalten ſucht.

Durch

Durch das Abdampfen erhielt der Verfaſſer folgende Reſultate:

So bald man dieſe Wäſſer in flachen Gefäßen der Wärme ausſetzt, ſo erzeugt ſich ein buntes Häutchen auf der Oberfläche, dieſes bricht und fällt zu Boden, es beſtehet aus erdichten Körpern und Eiſentheilen. Wird eine gewiſſe Menge dieſes Waſſers in einem irdenen oder porzellanen Geſchirr über einem heftigen Feuer gekocht, ſo fällt ein eiſenhältiges Pulver zu Boden, gießt man deſtillirten Weineſſig auf daſſelbe, ſo werden die erdigten Theile aufgelöſt; das Eiſen hingegen bleibt zurück. Die aufgelöſten Subſtanzen waren luftſaurer Kalk, oder ſonſt eine abſorbirende Erde, ꝛc. Folgende Tafel enthält alle feſte Beſtandtheile und ihre Menge, die man aus den verſchiedenen Wäſſern erhielt:

Namen d. Quelle.	Menge des Waſſers.	feſte Beſtandtheile Gran.	Luftſaurer Kalk.	Luftſ. Bittererde.	Luftſaures Mineralalkali.
Pouhon	33 Unz.	16, 25	2, 75	9, 50	2, 25
Geronſtere	32, 75	5, 50	2, 50	—	1, 75
Sauviniere	32, 50	3, 75	1, 50	—	0, 75
Groisbeeck	32, 25	5, 25	1, 50	—	1, 00
Tonnelet	32 —	2, 00	0, 25	—	0, 75

	Luftſ. Eiſen.	Selenit.	Luftſ. fixes veget. Alkali.
Pouhon	1, 75	—	—
Geronſtere	0, 75	50	—
Sauviniere	0, 50	—	1, 00
Groisbeeck	0, 75	—	2, 00
Tonnelet	1, 00	—	—

(Seite 273—322) iſt der Unterſuchung der Mineralquellen zu Aachen und den benachbarten Gegenden gewidmet, allein auch dieſe Analyſe iſt wo möglich noch mit weniger Genauigkeit abgefaßt, als die vorhergehende des Spaawaſſers. Folgende Reagentia wurden verſucht, und brachten beygefügte Veränderungen hervor:

1) Die ſaturirte Gallapfeltinktur, ſo wie die Galläpfel ſelbſt, änderten dieſe Wäſſer gar nicht.

2) Das phlogiſtiſirte Alkali ertheilte ihnen eine ſehr blaßgrüne Farbe.

3) Lackmustinktur, welche dem Waſſer ſo friſch wie es aus der Quelle kam zugegoſſen wurde, nahm eine purpurrothe Farbe an.

4) Wurde eine halbe Unze Veilchen-Syrup mit zwey Unzen von dieſem Waſſer ſo heiß wie es aus der Quelle kam, vermiſcht, ſo erhielt die Miſchung eine ſeegrüne Farbe.

5) Salzſaure Schwererde zeigte auch nicht die geringſte Spur von vorhandner Vitriolſäure.

6) Salpeterſaures Silber gab durch das erfolgende Präzipitat die Gegenwart der Salzſäure zu erkennen.

7) Eine ohne Wärme bereitete Queckſilber-Auflöſung in Salpeterſäure, zeigte gleichfalls die Gegenwart der Salzſäure, war hingegen dieſe Auflöſung mittelſt der Wärme bereitet, folgl. dephlogiſtiſirt worden, ſo war der Präzipitat mit dem luftſauren Mineralalkali anfänglich gelb, wurde aber hierauf bald weiß.

8) Bley

8) Bleyzucker verurſachte einen weiſſen Präzipitat.

9) Der Alaun ließ ſeine Erde fallen.

10) Die Zuckerſäure präzipitirte einen Theil des Kalkes.

11) Mit der Seife gingen dieſe Waſſer zwar keine ſo genaue, wie die Spaawaſſer, allein doch eine ziemliche Verbindung ein.

12) Miſchte man Milch mit dieſen Wäſſern, ſo geronn ſie beym Kochen nicht. Ein Theil dieſer Wäſſer wurde abgedunſtet, man fand, daß, ſobald ſie nur einige Zeit der freyen Luft ausgeſetzt worden, ſie ihren unangenehmen Geſchmack und Geruch bald verlieren, den ſie aber, ſobald ſie etwas erwärmt werden, wieder erhalten. Uebrigens fand man in 70,50 Cubikzoll desjenigen Waſſers, welches aus dem Kaiſerbad geſchöpft worden, 58,50 Gran feſte Beſtandtheile, und zwar:

Luftſaurer Kalk	Luftſaures Mineral-Alkali	Salzſaures Mineral-Alkali
14, 50 Gr.	30, 75	13, 25

Die ſich entwickelte Luftſäure wurde nicht genau gemeſſen, ſie mochte ungefähr in dieſer Waſſer-Menge 24 Unzen betragen.

Da die Aachner Mineralwäſſer, wie bekannt, zu den hepatiſchen gehören; ſo ſtellt der Verfaſſer einige Betrachtungen über die Entſtehung derſelben an. Er meint, der Schwefel, den man bey verſchiednen dieſer Quellen antrift, rühre daher, daß beſtändig ſich aus ihnen hepatiſche Dämpfe

entwickeln; bey dieſen hepatiſchen Dämpfen iſt das Phlogiſton das Band, welches den Schwefel mit der Materie der Wärme vereinigt, die reine Luft zieht nun das Phlogiſton an, und auf dieſe Art muß ſich dann der Schwefel präzipitiren. ! ! (S. 275).

Uebrigens verſichert der Verfaſſer, daß auch mittelſt der beſten Salpeterſäure, er (wie doch Bergman angiebt) keinen Schwefel als Präzipitat aus dieſen Wäſſern habe erhalten können.

Die Wäſſer von Borſet, einem beträchtlichen nicht weit von Aachen entfernten Flecken, kommen in ihrem Gehalt faſt gänzlich mit den Aachnern überein. Doch iſt zu merken, daß nur die niedrig liegenden Quellen an dieſem Orte, ſchwefelartig ſind, da hingegen die höher liegenden, keine Spur von hepatiſcher Luft zeigen. Der Verfaſſer glaubt den Grund hievon in einem beträchtlichen Moraſt zu finden, der unweit dieſen Quellen befindlich iſt.

Endlich folgt (S. 339—399) die Unterſuchung der Mineralwäſſer und des Erdbades (eigentlich Dreckbades, (Boue Bath) zu St. Amand im franzöſiſchen Flandern. Dieſe Wäſſer unterſcheiden ſich von den Aachnern dadurch, daß der hepatiſche Geruch derſelben weit unangenehmer iſt, als der zu Aachen; der Verfaſſer ſucht den Grund hievon in einer aſphaltiſchen Luft. Die Reagentia gaben ganz übereinſtimmende Reſultate, wie bey den Aachner Wäſſern, nur mit dem Unterſchiede, daß die ſalzſaure Schwererde eine geringe Menge Schwerſpath präzipitirte, folgl. die Gegenwart eines geringen Antheils Vitriolſäure zu erkennen gab; auch zeigte die Seifen-Auflöſung

Spu-

Spuren der Zerſetzung. Durch die Evaporation gaben 70, 50 Cubikzoll dieſes Waſſers, dreißig Gran feſter Beſtandtheile, die mit dem in der Gegend der Quellen gefundnen Moraſt (Boue) alle Aehnlichkeit hatte. Dieſer Moraſt wird auch zum Baden gebraucht, und es finden ſich zu St. Amande hundert dergleichen Badſtellen, von denen die Hälfte für kranke franzöſiſche Soldaten beſtimmt iſt, die zur Wiedererhaltung ihrer Geſundheit hieher geſchickt werden. Die andre Hälfte iſt hingegen für Fremde beſtimmt, die dieſe Oerter beſuchen. Die Patienten graben den untern Theil ihres Körpers bis an die Armhöhlen in dieſen Moraſt ein, oder auch nur den kranken Theil, und bleiben einige Stunden in dieſer Stellung, nachher bringt man ſie in ein warmes Bad, um ſie von den anhängenden Unreinigkeiten zu ſäubern. Eine chemiſche Unterſuchung, der der Verfaſſer ſowohl dieſen Moraſt als auch die feſten Beſtandtheile im Waſſer ausſetzte, gab für dieſelbe:

luftſauren Kalk,
luftſaure Bittererde,
luftſaures Eiſen,
Selenit,
Thon und Kieſelerde.

So wichtig es auch ſeyn würde, eine genaue Zergliederung jener Wäſſer zu beſitzen; ſo kann ich doch nicht umhin, der gegenwärtigen meinem Beifall ganz zu verſagen. Der Verf. zeigt zu oft, wie mangelhaft ſeine chemiſchen Kenntniſſe ſind, und wer da weis, wie viel Erfahrung und Genauigkeit zur Analyſirung eines Waſſers gehört, der muß dadurch gar bald mit Mißtrauen gegen Hrn. Aſh erfüllet werden.

IV. Experiments and Obſervations on animal heat et the inflammation of combuſtible bodies; being an attempt to reſolve theſe phenomena into a general lan of natures, by *A. Crawford.* London 1788. (491 S. 8.)

Verſuche und Beobachtungen über die Wärme der Thiere und die Entzündung der verbrennlichen Körper. Ein Verſuch, alle dieſe Erſcheinungen auf ein allgemeines Naturgeſetz zurück zu bringen; von Doctor Adair Crawford, Mitglied der Königl. Societät zu London und Edinburg ꝛc. Zweyte ſehr vermehrte Ausgabe. Aus dem Engliſchen überſetzt von Dr. Lorenz Crell ꝛc. Leipzig in der Müllerſchen Handlung 1789. (382 S. gr. 8.)

Der innere Werth dieſes Werks, iſt zu allgemein anerkannt, als daß es noch jetzt einer Lobeserhebung benöthigt wäre. Ich ſchreite daher gleich zur Anzeige ſeines Innhaltes, den ich hier ſo kurz als möglich, im gedrängten Auszuge mittheilen werde, um meinen Leſern nichts vorzuenthalten, was ihnen der berühmte Verf. an Neuheit und Wichtigkeit, ſeiner Entdeckungen über die Wärme, darbietet.

Wärme und Feuer, ſind zweydeutige Ausdrückel, davon der erſte in einer doppelten Bedeutung, bald um eine gewiſſe Empfindung der Seele, bald

bald zur Bezeichnung eines gewiſſen Prinzips angewendet wird, das die Urſache derjenigen Empfindung iſt, welche wir Wärme nennen. Neuere Physiker nennen dieſen unbekannten Grundſtoff Wärme. Dieſe Bedeutung bezeichnet in der wiſſenſchaftlichen Sprache einen gewiſſen Grad einer unbekannten äuſſern Urſache, der eine beſtimmte Wirkung auf die Sinne hervorzubringen vermag; im philoſophiſchen Verſtande aber, bezeichnet ſie die äuſſere abgezogene Urſache, ohne Rückſicht auf ihre beſondern Wirkungen. Dieſe leztere nennt Hr. **Crawford absolute Wärme**, die äuſſere Urſache aber, im Verhältniß zu den dadurch hervorgebrachten Wirkungen, **relative Wärme**; alſo bezeichnet der Ausdruck **absolute Wärme** im abſtrakten Verſtande die Kraft oder das Element, wodurch Wärme im Allgemeinen hervorgebracht wird; **relative Wärme** bezeichnet aber das Vermögen, im Verhältniß zu den Wirkungen betrachtet, durch welche es erkannt und gemeſſen wird. Die Wirkungen der relativen Wärme können dreyfach ſeyn, daher kann ſie auch in drey Unter-Abtheilungen gebracht werden. 1) Wenn jener Grundſtoff durch die Empfindung, die er auf den thieriſchen Körper hervorbringt, erkannt wird, denn heißt ſie **empfindbare Wärme**. 2) Aus ihrer Wirkung auf das Thermometer: dieſes nennt man **Temperatur der Wärme in Körpern**. 3) Hat man durch Verſuche gefunden, daß in Körpern von verſchiedener Art, ungleiche Quantitäten der abſoluten Wärme enthalten ſeyn können, wenn ſchon die Temperaturen und Gewichte derſelben gleich ſind. So findet man z. B. daß in gleichen Quantitäten vom ſchweißtreibenden Spießglaſe,

und Waſſer, wenn ſie einerley Temperatur beſitzen, die abſolute Wärme ſehr verſchieden iſt; indem ein Pfund Waſſer viermal ſo viel abſolute Wärme enthält, als ein Pfund ſchweißtreibendes Spieß-Glas. In dieſem Fall nennt Hr. C. das Prinzipum der Wärme, die **komparative Wärme der Körper**: und ſo wäre denn z. B. bey dem angeführten Falle, die komparative Wärme des Waſſers, viermal größer, als die, des Spießglaſes, ſie verhält ſich alſo im erſtern, zum letztern, wie 4 : 1.

Die **empfindbare Wärme** muß durch die Empfindung geſchätzt werden, die ſie erregt (S. 3.); die **Temperatur** durch die Ausdehnung, der Flüſſigkeit im Thermometer; und die **komparative Wärme**, durch die Abwechſelung der Temperatur, welche gleiche Quantitäten von abſoluter Wärme, in Körpern von gleichen Quantitäten, hervorbringen.

Nachdem in den Körpern, von gleichen Quantitäten der abſoluten Wärme, größere oder geringere Verſchiedenheiten in den Temperaturen hervorgebracht worden (S. 4); nachdem ſind auch die **komparativen Wärmen**, der Körper von gleichen Gewichten und Temperaturen, größer oder geringer. So findet man zum Beyſpiel, daß dieſelbe Menge der Wärme, die ein Pfund Waſſer um einen Grad erhebt, ein Pfund Queckſilber um 28 Grad erheben kann; folglich verhalte ſich die komparative Wärme des Queckſilbers, zur komparativen Wärme des Waſſers, wie 28 zu 1.

Die komparativen Quantitäten der Wärme in verſchiedenen Körpern, können in denſelben, entweder bey gleichen Gewichten und Temperaturen, oder bey gleichen Umfangen und Temperaturen

ren betrachtet werden (S. 5). Nach der Abweichung der verſchiedenen angewandten Subſtanzen, in ihren ſpecifiken Schweren, werden hiebey auch die Reſultate jener Vergleichungen verſchieden ſeyn: ſo verhalte ſich die komparative Wärme des Waſſers, zu der des Queckſilbers, bey gleichen Umfängen, wie 2 zu 1. Bey gleichen Gewichten aber wie 28 zu 1. Da die leztere Art, die komparativen Quantitäten der Wärme zu beſtimmen, die zweckmäßigſte iſt, ſo hat ſie der Verf. bey allen künftigen Verſuchen angewendet.

Unter ungleichartigen Körpern von gleichen Gewichten (S. 6), haben einige das Vermögen, eine größere Quantität Wärme aufzunehmen und zu behalten als andre; dieſes nennt der Verfaſſer **Kapacität der Körper Wärmeſtoff** zu faſſen; und man muß alſo, nach der ſchon angegebenen Erfahrung ſagen, daß ſich die Kapacität des Waſſers, Wärme zu halten, zur Kapacität des Spießglanzes wie 4 zu 1 verhalte.

Die Kapacität eines Körpers, Wärme zu halten, und die abſolute Wärme eines Körpers, unterſcheiden ſich, wie eine Kraft von dem Gegenſtande, auf den ſie wirkt (S. 7). Die Kapacität bezeichnet alſo die dem erwärmten Körper eigne Kraft; abſolute Wärrme, bezeichnet aber ein unbekanntes Prinzipum, welches durch die Wirkung jener Kraft, in den Körpern zurück gehalten wird; Temperatur bezeichnet aber jenen Stoff als die Urſache von ſeinen Wirkungen auf das Thermometer. Die Kapacität eines Körpers, den Wärmeſtoff zu faſſen, kann unverändert fortdauern, während ſeine abſolute Wärme unendlich verändert wird.

Körper,

Körper, die eine geringe Kapacität für den Wärmeſtoff beſitzen, erhalten durch den Zuſatz einer beſtimmten Menge abſoluter Wärme, eine höhere Temperatur, als diejenigen, die eine gröſſere Kapacität beſitzen (S. 8). Daher muß die Temperatur eines Körpers, theils von der Quantität ſeiner abſoluten Wärme, theils von der Beſchaffenheit des Körpers, worin die Wärme aufgenommen wird, abhängen, und ſie muß folglich durch die Veränderung in der Beſchaffenheit des Körpers, ſo wie durch die veränderte Quantität ſeiner abſoluten Wärme, abgeändert werden.

Die Kapacitäten der Körper für die Wärme (S. 9) ſtehen mit den Quantitäten der in ihnen enthaltenen abſoluten Wärme allemal im Verhältniß, wenn ſich nemlich die Quantitäten der Materie, und die Temperaturen gleich ſind; und die Quantitäten der abſoluten Wärme müſſen gleich ſeyn, wenn die Kapacitäten ſich umgekehrt verhalten, wie die Temperaturen. Wenn ſich alſo die Kapacität des Spießglanzes zur Kapacität des Reguli wie 3 zu 1 verhält, und die Temperatur des erſtern, vom Punkte der gänzlichen Beraubung an gerechnet, zur Temperatur des letztern, wie 1 zu 3 verhält, ſo müſſen Kalk und Regulus, gleiche Quantitäten von abſoluter Wärme enthalten.

Feuer in der gemeinen Bedeutung, bezeichnet einen gewiſſen mit Licht begleiteten Grad der Wärme (S. 10). Seine Erſcheinung hält der Verf. blos für Wirkung eines angehäuften Wärmeſtoffs; und in dieſem Verſtande, hält er das Element

Element des Feuers, mit der abſoluten Wärme, für gleichbedeutend. Dieſes ſind die allgemeinen Begriffe des Verfaſſers, vom Stoff der Wärme; ſeine Verſuche, die er über dieſen Gegenſtand unternommen hat, und die in der Folge erzählt werden, lehrten ihn folgende allgemeine Thatſachen.

a) Der Wärmeſtoff hat ein beſtändiges Beſtreben, ſich durch alle Körper zu verbreiten, bis ſie zu einer gleichen Temperatur gebracht ſind. So zeigt das Thermometer, daß Körper von verſchiedenen Temperaturen, bey der Berührung, durch die Mittheilung der Wärme, auf eine gleiche Temperatur kommen; und daß alle lebloſe Körper, nachdem ſie vorher erwärmt worden, in einem kalten Medio, worin man ſie verſetzt, ununterbrochen ihre Wärme verlieren, bis ſie mit dem umgebenden Mittel einen gleichen Zuſtand erlangen.

b) Wärme iſt in allen Körpern bey der gewöhnlichen Temperatur der Atmoſphäre, in beträchtlicher Menge gegenwärtig (S. 11). Sie werden davon allgemein ausgedehnt (S. 12); und dieſe Ausdehnungen, müſſen den Quantitäten der gegenwärtigen Wärme, allemal proportional ſeyn (S. 13).

c) Haben die Theile einer und eben derſelben Subſtanz eine gemeinſchaftliche Temperatur, ſo muß die Menge der abſoluten Wärme, mit dem Umfange oder der Quantität der Materie im Verhältniſſe ſtehen; folglich muß die Quantität der abſoluten Wärme, in 2 Pfund Waſſer doppelt ſo groß ſeyn, als in einem Pfunde, wenn beyde eine gleiche

gleiche Temperatur haben (S. 14). Daß dieſes ein richtiger Satz iſt, läßt ſich aus mehrern Phänomen beweiſen.

d) Die Ausdehnung und Zuſammenziehung der Flüßigkeit im Queckſilber-Thermometer, ſtehet beynahe mit den Quantitäten der abſoluten Wärme im Verhältniß, die entweder denſelben gleichartigen Körpern mitgetheilt, oder ihnen entzogen werden; ſo lange ſie nemlich dieſelbe Form behalten. So iſt z. B. die erforderliche Menge der Wärme, um einen Körper auf 4 Grad der Temperatur, nach dem Queckſilber-Thermometer, zu erheben, beynahe doppelt ſo groß als diejenige, die ihn nur um 2 Grad erhebt ꝛc. Die folgenden Verſuche hat der Verf. mit Queckſilber-Thermometern angeſtellt, auf denen jeder Fahrenheitiſche Grad, wieder in 10 Theile getheilt war, und die alle durch genaue Vergleichung, auf eine gemeinſchaftliche Skaale gebracht worden waren.

1ter Verſuch. Da die Luft im Zimmer auf 61,5 ſtand, wurden 13 Pfund 10½ Unze Waſſer, in einem der eiſernen, inwendig verzinnten, und mit einem Deckel genau verſchloſſenen Gefäße erwärmt. Da das Waſſer zur gehörigen Temperatur geſtiegen war, und nachdem man es, um es gleichförmig zu erwärmen, umgeſchüttelt hatte, zeigte das, vermittelſt eines Korks, in der Mitte des Deckels befeſtigte Thermometer, genau 120,6. Nun wurde eine gleiche Menge kaltes Waſſer, zum wärmen geſetzt; da es durch Umrühren in eine gemeinſchaftliche Wärme gebracht worden war, betrug die Temperatur, nach einer Minute

89,8;

89,8; nach 6 Minuten 88,4. Wird nun 066 für den Verluſt der Wärme in der erſten Minute gerechnet, ſo bleibt für die wahre Temperatur des Gemiſches 89,866.

2. Verſuch. Die Luft im Zimmer war 62; 12 Pfund Waſſer von 59,9, wurden mit einer gleichen Quantität von 119,8 gemiſcht, und die vorher bewegte Miſchung zeigte, nach Verlauf einer Minute 89,8; nach 5 Minuten 89,4; werden daher 08 für den Verluſt der Wärme in der erſten Minute abgerechnet, ſo bleibt für die wahre Temperatur des Gemiſches 89,88. Das genaue arithmetiſche Mittel in dieſem Verſuche, war 89,85.

3. Verſuch. Die Luft im Zimmer war 59; 12 Pfund Waſſer von 56,1, wurden, wie vorher, mit einer gleichen Menge von 156,25 gemiſcht. Die gemeinſchaftliche Temperaturen nach einer Minute war 106,1; nach 5 Minuten 105,3. Wird daher für den Verluſt der Wärme 16 abgerechnet, ſo bleibt für die wahre Temperatur 106,26. Das arithmetiſche Mittel betrug in dieſem Verſuche, der zweymal mit aller Genauigkeit angeſtellt, ein ähnliches Reſultat gab, 106,2. Die wahre Temperatur war alſo in den vorigen Verſuchen etwas gröſser, als das arithmetiſche Mittel; da aber die Miſchung in warmen Gefäſsen angeſtellt wurde: ſo muſs dieſe Abweichung, der in dem Gefäſse enthaltenen Wärme, zugeſchrieben werden. Um dieſe letztere Wärme zu beſtimmen, wurden folgende Verſuche angeſtellt. Da die Luft im Zimmer 62 ſtand, und das Gefäſs zu 136 erwärmt war, wurden 12 Pfund Waſſer (zu 16 Unzen) von 61,9 hin-

hineingegoſſen; nach dem Umrühren, war die Temperatur in der erſten Minute 62,7; in 5 Minuten 12,8; aus dieſem Erfolg ergiebt ſich, daß das Gefäß durch das Waſſer um 73 und 2 Grad erkältet, und das Waſſer um 9 eines Grades erwärmt war. Da nun das Waſſer dieſe Wärme vom Gefäße erhielt, ſo ergiebt ſich, daß dieſelbe Menge der Wärme, welche die Temperatur des Waſſers, um 9 eines Grades verändert, die Temperatur des Gefäßes, um 73 $\frac{2}{18}$ Geade, verändern wird; daß ferner nach einem ähnlichen Schluſſe, dieſelbe Wärme, die das Waſſer um einen Grad erhebt, das Gefäß um 81,4 erheben wird. Findet man daher in irgend einem Verſuche, daß 81 und $\frac{4}{18}$ Grade Wärme, dem Gefäße durch 12 Pfund Waſſer entzogen ſind, ſo kann man hieraus ſchlieſſen, daß dieſe Wärme das Waſſer um einen Grad erhoben hat, und auf dieſe Art kann die vom Gefäße mitgetheilte Wärme, in den vorigen Verſuchen, beſtimmt werden. So betrug z. B. im 3ten Verſuche die Wärme des warmen Waſſers und des Gefäßes 156, 25, und die wahre Temperatur des Gemiſches 106, 26; und die Temperatur des Gefäßes, war daher durch das kalte Waſſer um 49, 99 geſunken.

Die Zunahme, die in der Temperatur des kalten Waſſers, von dieſer Wärme entſtehet, kann durch folgendes Verhältniß beſtimmet werden. Wenn 81,4 einen Grad geben, was geben 44,99? woraus erhellet, daß das Waſſer in jenem Verſuche 61 eines Grades Wärme vom Gefäße erhielt. Dieſes von 106, 26, als der wahren Temperatur des Gemiſches abgezogen, giebt 105, 65 für die

Tem-

Temperatur, die das Thermometer angezeigt haben würde, wenn keine Wärme vom Gefäße aufgenommen wäre; es betrug daher die Abweichung vom arithmetiſchen Mittel, in dieſem Verſuche 55. Im erſten Verſuch ward das Gefäß um 30, 734 erkältet. Um nun zu erfahren, wie viel Wärme das kalte Waſſer vom Gefäße aufnahm, ſo ſage man: wenn 81, 4 einen Grad geben, was geben 30, 734? nach dieſem Verhältniß war die vom Gefäße mitgetheilte Wärme = 377, welches von 89, 866 als der wahren Temperatur abgezogen, 89, 489 für die Temperatur giebt, die das Thermometer gezeigt haben würde, wenn keine Wärme vom Gefäße aufgenommen wäre. Im 2ten Verſuche erhellet es aus einer ähnlichen Berechnung, daß die Temperatur nach dem Thermometer 89,513 geweſen ſeyn würde, wenn keine Wärme vom Gefäße mitgetheilt wäre. In dem erſten Verſuche betrug daher die Abweichung vom arithmetiſchen Mittel 311; und in dem letztern 337. Ich begnüge mich, hier die Art und Weiſe gezeigt zu haben, wie der Verf. bey ſeinen Verſuchen zu Werke gegangen iſt; eine weitere Aushebung ſeiner ähnlichen abgeänderten Verſuche, und der gefundenen Reſultate, würde mich zu weit führen.

e) Die Kapacitäten der Körper für den Wärmeſtoff, bleiben beynahe unverändert dieſelben, ſo lange ſie dieſelbe Form behalten. **Unveränderlich** nennt man die Kapacität eines Körpers für die Wärme, wenn dieſelben Quantitäten der abſoluten Wärme, die ihn nach einem gleichförmig eingetheilten Thermometer um einen oder zwey Grade bey gegebner Temperatur erhebt, ihn auch in allen

IV. Experiments and Obſervations on animal heat et the inflammation of combuſtible bodies; being an attempt to reſolve theſe phenomena into a general lan of natures, by *A. Crawford.* London 1788. (491 S. 8.)

Verſuche und Beobachtungen über die Wärme der Thiere und die Entzündung der verbrennlichen Körper. Ein Verſuch, alle dieſe Erſcheinungen auf ein allgemeines Naturgeſetz zurück zu bringen; von Doctor Adair Crawford, Mitglied der Königl. Societät zu London und Edinburg ꝛc. Zweyte ſehr vermehrte Ausgabe. Aus dem Engliſchen überſetzt von Dr. Lorenz Crell ꝛc. Leipzig in der Müllerſchen Handlung 1789. (382 S. gr. 8.)

Der innere Werth dieſes Werks, iſt zu allgemein anerkannt, als daß es noch jetzt einer Lobeserhebung benöthigt wäre. Ich ſchreite daher gleich zur Anzeige ſeines Innhaltes, den ich hier ſo kurz als möglich, im gedrängten Auszuge mittheilen werde, um meinen Leſern nichts vorzuenthalten, was ihnen der berühmte Verf. an Neuheit und Wichtigkeit, ſeiner Entdeckungen über die Wärme, darbietet.

Wärme und Feuer, ſind zweydeutige Ausdrückel, davon der erſte in einer doppelten Bedeutung, bald um eine gewiſſe Empfindung der Seele, bald

bald zur Bezeichnung eines gewiſſen Prinzips angewendet wird, das die Urſache derjenigen Empfindung iſt, welche wir Wärme nennen. Neuere Phyſiker nennen dieſen unbekannten Grundſtoff Wärme. Dieſe Bedeutung bezeichnet in der wiſſenſchaftlichen Sprache einen gewiſſen Grad einer unbekannten äuſſern Urſache, der eine beſtimmte Wirkung auf die Sinne hervorzubringen vermag; im philoſophiſchen Verſtande aber, bezeichnet ſie die äuſſere abgezogene Urſache, ohne Rückſicht auf ihre beſondern Wirkungen. Dieſe leztere nennt Hr. **Crawford absolute Wärme**, die äuſſere Urſache aber, im Verhältniß zu den dadurch hervorgebrachten Wirkungen, **relative Wärme**; alſo bezeichnet der Ausdruck **abſolute Wärme** im abſtrakten Verſtande die Kraft oder das Element, wodurch Wärme im Allgemeinen hervorgebracht wird; **relative Wärme** bezeichnet aber das Vermögen, im Verhältniß zu den Wirkungen betrachtet, durch welche es erkannt und gemeſſen wird. Die Wirkungen der relativen Wärme können dreyfach ſeyn, daher kann ſie auch in drey Unterabtheilungen gebracht werden. 1) Wenn jener Grundſtoff durch die Empfindung, die er auf den thieriſchen Körper hervorbringt, erkannt wird, denn heißt ſie **empfindbare Wärme**. 2) Aus ihrer Wirkung auf das Thermometer: dieſes nennt man **Temperatur der Wärme in Körpern**. 3) Hat man durch Verſuche gefunden, daß in Körpern von verſchiedener Art, ungleiche Quantitäten der abſoluten Wärme enthalten ſeyn können, wenn ſchon die Temperaturen und Gewichte derſelben gleich ſind. So findet man z. B. daß in gleichen Quantitäten vom ſchweißtreibenden Spießglaſe,

und Waſſer, wenn ſie einerley Temperatur beſitzen, die abſolute Wärme ſehr verſchieden iſt; indem ein Pfund Waſſer viermal ſo viel abſolute Wärme enthält, als ein Pfund ſchweißtreibendes Spieß-Glas. In dieſem Fall nennt Hr. C. das Prinzipum der Wärme, die **komparative Wärme der Körper**: und ſo wäre denn z. B. bey dem angeführten Falle, die komparative Wärme des Waſſers, viermal größer, als die, des Spießglaſes, ſie verhält ſich alſo im erſtern, zum letztern, wie 4 : 1.

Die **empfindbare Wärme** muß durch die Empfindung geſchätzt werden, die ſie erregt (S. 3.); die **Temperatur** durch die Ausdehnung, der Flüſſigkeit im Thermometer; und die **komparative Wärme**, durch die Abwechſelung der Temperatur, welche gleiche Quantitäten von abſoluter Wärme, in Körpern von gleichen Quantitäten, hervorbringen.

Nachdem in den Körpern, von gleichen Quantitäten der abſoluten Wärme, größere oder geringere Verſchiedenheiten in den Temperaturen hervorgebracht worden (S. 4); nachdem ſind auch die **komparativen Wärmen**, der Körper von gleichen Gewichten und Temperaturen, größer oder geringer. So findet man zum Beyſpiel, daß dieſelbe Menge der Wärme, die ein Pfund Waſſer um einen Grad erhebt, ein Pfund Queckſilber um 28 Grad erheben kann; folglich verhalte ſich die komparative Wärme des Queckſilbers, zur komparativen Wärme des Waſſers, wie 28 zu 1.

Die komparativen Quantitäten der Wärme in verſchiedenen Körpern, können in denſelben, entweder bey gleichen Gewichten und Temperaturen, oder bey gleichen Umfangen und Temperatu-

ren betrachtet werden (S. 5). Nach der Abweichung der verſchiedenen angewandten Subſtanzen, in ihren ſpeciſiken Schwerern, werden hiebey auch die Reſultate jener Vergleichungen verſchieden ſeyn: ſo verhalte ſich die komparative Wärme des Waſſers, zu der des Queckſilbers, bey gleichen Umfängen, wie 2 zu 1. Bey gleichen Gewichten aber wie 28 zu 1. Da die leztere Art, die komparativen Quantitäten der Wärme zu beſtimmen, die zweckmäßigſte iſt, ſo hat ſie der Verf. bey allen künftigen Verſuchen angewendet.

Unter ungleichartigen Körpern von gleichen Gewichten (S. 6), haben einige das Vermögen, eine größere Quantität Wärme aufzunehmen und zu behalten als andre; dieſes nennt der Verfaſſer **Kapacität der Körper Wärmeſtoff** zu faſſen; und man muß alſo, nach der ſchon angegebenen Erfahrung ſagen, daß ſich die Kapacität des Waſſers, Wärme zu halten, zur Kapacität des Spießglanzes wie 4 zu 1 verhalte.

Die Kapacität eines Körpers, Wärme zu halten, und die abſolute Wärme eines Körpers, unterſcheiden ſich, wie eine Kraft von dem Gegenſtande, auf den ſie wirkt (S. 7). Die Kapacität bezeichnet alſo die dem erwärmten Körper eigne Kraft; abſolute Wärme, bezeichnet aber ein unbekanntes Prinzipum, welches durch die Wirkung jener Kraft, in den Körpern zurück gehalten wird; Temperatur bezeichnet aber jenen Stoff als die Urſache von ſeinen Wirkungen auf das Thermometer. Die Kapacität eines Körpers, den Wärmeſtoff zu faſſen, kann unverändert fortdauern, während ſeine abſolute Wärme unendlich verändert wird.

Körper,

Körper, die eine geringe Kapacität für den Wärmeſtoff beſitzen, erhalten durch den Zuſatz einer beſtimmten Menge abſoluter Wärme, eine höhere Temperatur, als diejenigen, die eine gröſſere Kapacität beſitzen (S. 8). Daher muß die Temperatur eines Körpers, theils von der Quantität ſeiner abſoluten Wärme, theils von der Beſchaffenheit des Körpers, worin die Wärme aufgenommen wird, abhängen, und ſie muß folglich durch die Veränderung in der Beſchaffenheit des Körpers, ſo wie durch die veränderte Quantität ſeiner abſoluten Wärme, abgeändert werden.

Die Kapacitäten der Körper für die Wärme (S. 9) ſtehen mit den Quantitäten der in ihnen enthaltenen abſoluten Wärme allemal im Verhältniß, wenn ſich nemlich die Quantitäten der Materie, und die Temperaturen gleich ſind; und die Quantitäten der abſoluten Wärme müſſen gleich ſeyn, wenn die Kapacitäten ſich umgekehrt verhalten, wie die Temperaturen. Wenn ſich alſo die Kapacität des Spießglanzes zur Kapacität des Reguli wie 3 zu 1 verhält, und die Temperatur des erſtern, vom Punkte der gänzlichen Beraubung an gerechnet, zur Temperatur des letztern, wie 1 zu 3 verhält, ſo müſſen Kalk und Regulus gleiche Quantitäten von abſoluter Wärme enthalten.

Feuer in der gemeinen Bedeutung, bezeichnet einen gewiſſen mit Licht begleiteten Grad der Wärme (S. 10). Seine Erſcheinung hält der Verf. blos für Wirkung eines angehäuften Wärmeſtoffs; und in dieſem Verſtande, hält er das Element

Element des Feuers, mit der abſoluten Wärme, für gleichbedeutend. Dieſes ſind die allgemeinen Begriffe des Verfaſſers, vom Stoff der Wärme; ſeine Verſuche, die er über dieſen Gegenſtand unternommen hat, und die in der Folge erzählt werden, lehrten ihn folgende allgemeine Thatſachen.

a) Der Wärmeſtoff hat ein beſtändiges Beſtreben, ſich durch alle Körper zu verbreiten, bis ſie zu einer gleichen Temperatur gebracht ſind. So zeigt das Thermometer, daß Körper von verſchiedenen Temperaturen, bey der Berührung, durch die Mittheilung der Wärme, auf eine gleiche Temperatur kommen; und daß alle lebloſe Körper, nachdem ſie vorher erwärmt worden, in einem kalten Medio, worin man ſie verſetzt, ununterbrochen ihre Wärme verlieren, bis ſie mit dem umgebenden Mittel einen gleichen Zuſtand erlangen.

b) Wärme iſt in allen Körpern bey der gewöhnlichen Temperatur der Atmoſphäre, in beträchtlicher Menge gegenwärtig (S. 11). Sie werden davon allgemein ausgedehnt (S. 12); und dieſe Ausdehnungen, müſſen den Quantitäten der gegenwärtigen Wärme, allemal proportional ſeyn (S. 13).

c) Haben die Theile einer und eben derſelben Subſtanz eine gemeinſchaftliche Temperatur, ſo muß die Menge der abſoluten Wärme, mit dem Umfange oder der Quantität der Materie im Verhältniſſe ſtehen; folglich muß die Quantität der abſoluten Wärme, in 2 Pfund Waſſer doppelt ſo groß ſeyn, als in einem Pfunde, wenn beyde eine gleiche

gleiche Temperatur haben (S. 14). Daß dieſes ein richtiger Satz iſt, läßt ſich aus mehrern Phänomen beweiſen.

d) Die Ausdehnung und Zuſammenziehung der Flüßigkeit im Queckſilber-Thermometer, ſtehet beynahe mit den Quantitäten der abſoluten Wärme im Verhältniß, die entweder denſelben gleichartigen Körpern mitgetheilt, oder ihnen entzogen werden; ſo lange ſie nemlich dieſelbe Form behalten. So iſt z. B. die erforderliche Menge der Wärme, um einen Körper auf 4 Grad der Temperatur, nach dem Queckſilber-Thermometer, zu erheben, beynahe doppelt ſo groß als diejenige, die ihn nur um 2 Grad erhebt ꝛc. Die folgenden Verſuche hat der Verf. mit Queckſilber-Thermometern angeſtellt, auf denen jeder Fahrenheitiſche Grad, wieder in 10 Theile getheilt war, und die alle durch genaue Vergleichung, auf eine gemeinſchaftliche Skaale gebracht worden waren.

1ter Verſuch. Da die Luft im Zimmer auf 61,5 ſtand, wurden 13 Pfund 10½ Unze Waſſer, in einem der eiſernen, inwendig verzinnten, und mit einem Deckel genau verſchloſſenen Gefäße erwärmt. Da das Waſſer zur gehörigen Temperatur geſtiegen war, und nachdem man es, um es gleichförmig zu erwärmen, umgeſchüttelt hatte, zeigte das, vermittelſt eines Korks, in der Mitte des Deckels befeſtigte Thermometer, genau 120,6. Nun wurde eine gleiche Menge kaltes Waſſer, zum wärmen geſetzt; da es durch Umrühren in eine gemeinſchaftliche Wärme gebracht worden war, betrug die Temperatur, nach einer Minute

89,8;

89,8; nach 6 Minuten 88,4. Wird nun 066 für den Verluſt der Wärme in der erſten Minute gerechnet, ſo bleibt für die wahre Temperatur des Gemiſches 89,866.

2. Verſuch. Die Luft im Zimmer war 62; 12 Pfund Waſſer von 59,9, wurden mit einer gleichen Quantität von 119,8 gemiſcht, und die vorher bewegte Miſchung zeigte, nach Verlauf einer Minute 89,8; nach 5 Minuten 89,4; werden daher 08 für den Verluſt der Wärme in der erſten Minute abgerechnet, ſo bleibt für die wahre Temperatur des Gemiſches 89,88. Das genaue arithmetiſche Mittel in dieſem Verſuche, war 89,85.

3. Verſuch. Die Luft im Zimmer war 59; 12 Pfund Waſſer von 56,1, wurden, wie vorher, mit einer gleichen Menge von 156,25 gemiſcht. Die gemeinſchaftliche Temperaturen nach einer Minute war 106,1; nach 5 Minuten 105,3. Wird daher für den Verluſt der Wärme 16 abgerechnet, ſo bleibt für die wahre Temperatur 106,26. Das arithmetiſche Mittel betrug in dieſem Verſuche, der zweymal mit aller Genauigkeit angeſtellt, ein ähnliches Reſultat gab, 106,2. Die wahre Temperatur war alſo in den vorigen Verſuchen etwas gröſſer, als das arithmetiſche Mittel; da aber die Miſchung in warmen Gefäßen angeſtellt wurde: ſo muß dieſe Abweichung, der in dem Gefäße enthaltenen Wärme, zugeſchrieben werden. Um dieſe leztere Wärme zu beſtimmen, wurden folgende Verſuche angeſtellt. Da die Luft im Zimmer 62 ſtand, und das Gefäß zu 136 erwärmt war, wurden 12 Pfund Waſſer (zu 16 Unzen) von 61,9 hin-

hineingegoſſen; nach dem Umrühren, war die Temperatur in der erſten Minute 62,7; in 5 Minuten 12,8; aus dieſem Erfolg ergiebt ſich, daß das Gefäß durch das Waſſer um 73 und 2 Grad erkältet, und das Waſſer um 9 eines Grades erwärmt war. Da nun das Waſſer dieſe Wärme vom Gefäße erhielt, ſo ergiebt ſich, daß dieſelbe Menge der Wärme, welche die Temperatur des Waſſers, um 9 eines Grades verändert, die Temperatur des Gefäßes, um 73 $\frac{2}{18}$ Geade, verändern wird; daß ferner nach einem ähnlichen Schluſſe, dieſelbe Wärme, die das Waſſer um einen Grad erhebt, das Gefäß um 81,4 erheben wird. Findet man daher in irgend einem Verſuche, daß 81 und $\frac{4}{18}$ Grade Wärme, dem Gefäße durch 12 Pfund Waſſer entzogen ſind, ſo kann man hieraus ſchlieſſen, daß dieſe Wärme das Waſſer um einen Grad erhoben hat, und auf dieſe Art kann die vom Gefäße mitgetheilte Wärme, in den vorigen Verſuchen, beſtimmt werden. So betrug z. B. im 3ten Verſuche die Wärme des warmen Waſſers und des Gefäßes 156, 25, und die wahre Temperatur des Gemiſches 106, 26; und die Temperatur des Gefäßes, war daher durch das kalte Waſſer um 49, 99 geſunken.

Die Zunahme, die in der Temperatur des kalten Waſſers, von dieſer Wärme entſtehet, kann durch folgendes Verhältniß beſtimmet werden. Wenn 81,4 einen Grad geben, was geben 44,99? woraus erhellet, daß das Waſſer in jenem Verſuche 61 eines Grades Wärme vom Gefäße erhielt. Dieſes von 106, 26, als der wahren Temperatur des Gemiſches abgezogen, giebt 105, 65 für die Tem-

Temperatur, die das Thermometer angezeigt haben würde, wenn keine Wärme vom Gefäße aufgenommen wäre; es betrug daher die Abweichung vom arithmetiſchen Mittel, in dieſem Verſuche 55. Im erſten Verſuch ward das Gefäß um 30, 734 erkältet. Um nun zu erfahren, wie viel Wärme das kalte Waſſer vom Gefäße aufnahm, ſo ſage man: wenn 81, 4 einen Grad geben, was geben 30, 734? nach dieſem Verhältniß wär die vom Gefäße mitgetheilte Wärme = 377, welches von 89, 866 als der wahren Temperatur abgezogen, 89, 489 für die Temperatur giebt, die das Thermometer gezeigt haben würde, wenn keine Wärme vom Gefäße aufgenommen wäre. Im 2ten Verſuche erhellet es aus einer ähnlichen Berechnung, daß die Temperatur nach dem Thermometer 89,513 geweſen ſeyn würde, wenn keine Wärme vom Gefäße mitgetheilt wäre. In dem erſten Verſuche betrüg daher die Abweichung vom arithmetiſchen Mittel 311; und in dem letztern 337. Ich begnüge mich, hier die Art und Weiſe gezeigt zu haben, wie der Verf. bey ſeinen Verſuchen zu Werke gegangen iſt; eine weitere Aushebung ſeiner ähnlichen abgeänderten Verſuche, und der gefundenen Reſultate, würde mich zu weit führen.

e) Die Kapacitäten der Körper für den Wärmeſtoff, bleiben beynahe unverändert dieſelben, ſo lange ſie dieſelbe Form behalten. Unveränderlich nennt man die Kapacität eines Körpers für die Wärme, wenn dieſelben Quantitäten der abſoluten Wärme, die ihn nach einem gleichförmig eingetheilten Thermometer um einen oder zwey Grade bey gegebner Temperatur erhebt, ihn auch in allen

andern Temperaturen, um eine gleiche Anzahl von Graden höher bringt; und man ſagt gegenſeitig: die Kapacität wird durch die Verändrung der Temperatur vermehrt oder vermindert, wenn dieſen Verändrungen zufolge, eine größere oder geringere Quantität der abſoluten Wärme angewendet werden muß, um eine gleiche Wirkung auf das Thermometer, in ihm hervorzubringen. Nach den angeſtellten Verſuchen, laſſen ſich überhaupt folgende allgemeine Sätze geben: a) Werden gleiche Theile einer und ebenderſelben Flüſſigkeit bey verſchiedenen Temperaturen mit einander gemiſcht; ſo wird die Quantität der abſoluten Wärme, welche die wärmere Flüſſigkeit, der kältern mitgetheilt hat, die Hälfte des Unterſchiedes der einzelnen Wärmen ausmachen; und dieſes kann man ſich unter drey Fällen denken: 1) Die Kapacität der Flüſſigkeit, kann durch eine Erhöhung der Temperatur ununterbrochen vermehrt oder vermindert werden; 2) ſie kann wechſelsweiſe vermehrt oder vermindert werden; 3) ſie kann in allen Temperaturen dieſelbe bleiben, ſo lange die Flüſſigkeit dieſelbe Form behält ꝛc. b) Wenn durch eine Erhöhung der Temperatur die Kapacität einer Flüſſigkeit ununterbrochen vermehrt worden iſt, und man vermiſcht gleiche Theile derſelben, zu einer verſchiedenen Temperatur mit einander; ſo muß die Temperatur des Gemiſches, wenn ſie mit einem Thermometer mit gleichen Differenzen gemeſſen wird, größer ſeyn, als das arithmetiſche Mittel; denn da die Kapacität der Flüſſigkeit, mit der Temperatur zunimmt, ſo werden auch die Quantitäten der abſoluten Wärme, die zu gleichen Aenderungen in der Temperatur erforderlich ſind, ununterbrochen zunehmen.

f)

f) Werden feſte Körper (S. 35.) dadurch, daß ſie der Wärme ausgeſetzt ſind, in einen flüſſigen Zuſtand verſetzt, ſo verſchlucken ſie eine Quantität Wärme, die zu ihrer flüſſigen Form erforderlich iſt; ohne daß ihre Temperatur dabey vermehrt wird; und ſie ſetzen die Wärme wieder ab, wenn ſie vermittelſt der Kälte wieder in einen feſten Zuſtand verſetzt werden; dieſes beweiſen folgende Verſuche: 1) Wird 1 Pfund Waſſer von einer Temperatur zu 32, mit einer gleichen Quantität zu 172 gemiſcht, ſo iſt die Temperatur der Miſchung 102, das arithmetiſche Mittel zwiſchen der Temperatur des warmen und des kalten Waſſers. Wird aber 1 Pfund Eis zu 32 mit 1 Pfund Waſſer zu 172 gemiſcht, ſo wird die Temperatur der Miſchung 32 ſeyn, dieſes beweißt, daß Waſſer und Eis im Gefrierpunkt von der Wärme ſehr verſchieden afficiret werden: denn im erſtern Fall gieng ein Theil Wärme, der das Thermometer um 70 Grade erhob, in das kalte Waſſer über, und erhöhete deſſen Temperatur um 70 Grad; im letztern Fall gieng eine Quantität Wärme, die das Thermometer vorher um 140 Grad erhob, aus dem warmen Waſſer in das Eis über, und ſchmolz es, ohne ſeine empfindbare Wärme zu erhöhen, denn die Temperatur blieb 32; folglich werden beym Schmelzen des Eiſes 140 Grade Wärme verſchluckt, die es als Waſſer im verborgenen Zuſtande enthält, und die keine Wirkgung aufs Thermometer äußern.

3) Wird ein Pfund Waſſer von 32 mit einer gleichen Quantität Eis von 4 vermiſcht, ſo friert faſt $\frac{1}{7}$ Waſſer, und die Temperatur der Mi-

ſchung iſt 32. Im gegenwärtigen Verſuche wird alſo das Eis von 4 zum Gefrierpunkte erhoben, und es folgt daraus, daß beym Gefrieren, beynahe aus ⅞ Pfund Waſſer, eine Menge Wärme entwickelt wird, die ein Pfund Eis um 80 Grade erheben kann. Eben dieſe Verſchluckung des Wärmeſtoffes vom Eiſe, bey ſeinem Uebergang in Waſſer, erfolgt auch bey dem Waſſer, das durch Hülfe der Wärme in Dunſtform gebracht worden iſt, ohne daß die Temperatur deſſelben erhöhet wird. 4) Um dieſes zu beweiſen, vermiſchte der Verf. 8 Pfund Eiſenfeil, die bis zu 212 erwärmt waren, mit 1 Pfund Waſſer zu 32, die Temperatur der Miſchung war 122, folglich war das Eiſen um 90 Grade erkältet, und das Waſſer um 90 Grade erwärmt worden. Da aber 8 Pfund Eiſenfeil, die bis zu 300 Grad erhitzt waren, mit einem Pfunde Waſſer zu 212 gemiſcht wurden, ſo ward ein Theil des Waſſers plötzlich in Dämpfe verwandelt, in denen aber das Thermometer gleichfalls nur 212 zeigte; folglich wurden hier 88 Grade Wärme aus dem Eiſen abgeſondert, die einen Theil des kochenden Waſſers in Dämpfe erhoben, ohne ſeine Temperatur zu erhöhen. Aus allen dieſen Bemerkungen laſſen ſich nun folgende allgemeine Schlüſſe ziehen: wenn die Körper vermittelſt der einwirkenden Wärme auf den Schmelz- oder Kochpunkt gekommen ſind, ſo verſchlucken ſie eine Quantität Wärme, die zur Entſtehung ihres tropfbaaren oder dampfförmigen Zuſtandes erforderlich iſt, ohne daß dadurch ihre Temperatur vermehrt wird, wogegen Dämpfe, wenn ſie verdichtet werden, und tropfförmige Flüſſigkeiten, wenn ſie erſtarren, die vorher eingeſchluckte Wärme wieder abſetzen.

g)

g) Um gleiche Abwechſelungen der Tempera-tur, (S. 66.) in gleichen Gewichten ungleichartiger Körper hervorzubringen, ſind ungleiche Quantitäten der abſoluten Wärme erforderlich; werden daher die Temperaturen eines Pfundes Queckſilber um 1 Grad, und die des Waſſers gleichſam um 1 Grad erhoben, ſo werden Waſſer und Queckſilber ungleiche Quantitäten der abſoluten Wärme erhalten haben. Werden 4 Pfund Spießglaskalk zu 20 Temperatur, mit einem Pfunde Eis zu 32 gemiſcht, ſo iſt die Temperatur des Gemiſches 26; folglich wird das Eis um 6 Grad erkältet, und der Spießglanzkalk um 6 erwärmt; umgekehrt, verhielt ſich der Erfolg eben ſo; folglich muß dieſelbe Menge Wärme, die ein Pfund Eis um 6 Grad erhebt, vier Pfund Spießglaskalk gleichfalls um 6 Grad erheben können; und ſolche Erfolge ſtimmen auch denn überein, wenn der Verſuch unter verſchiedenen Temperaturen angeſtellet wird; und man begreift alſo daraus, daß ein Pfund Eis und 4 Pfunde Spießglaskalk, bey gleichen Temperaturen, gleiche Quantitäten abſoluter Wärme enthalten; und da ſich hieraus zugleich ergiebt, daß 4 Pf. Spießglaskalk viermal mehr abſolute Wärme als 1 Pfund enthalten, ſo verhielt ſich daher die abſolute Wärme in einem Pfunde Eis, zu der in einem Pfunde Spießglaskalk, wie 4 zu 1. Aus dieſen Bemerkungen macht Hr. C. den Schluß, daß wenn gleiche Urſachen, indem ſie auf verſchiedene Klaſſen von Körper wirken, ungleiche Wirkungen verurſachen; ſo werden ungleiche Urſachen erforderlich ſeyn, um gleiche Wirkungen zu erhalten. Aus allem dieſem ergiebt ſich alſo, daß die komparativen Quantitäten der abſolu-

ten Wärme in Körpern beſtimmt werden können, wenn man dieſe wie oben mit einander miſcht, und die Veränderungen in ihren fühlbaren Wärmen bemerkt.

Nach den vorher bemerkten allgemeinen Thatſachen, ſchreitet der Verf. nun im 2ten Abſchnitt des Buchs, (S. 75.) zur Beſchreibung ſeiner Verſuche über die thieriſche Wärme, und die Entzündung der brennbaren Körper. Es iſt bekannt, daß die Thiere allezeit eine höhere Temperatur beſitzen, als das Medium, worin ſie leben; da ſich aber ſo gut, wie in andern Körpern, ihre Wärme beſtändig vertheilen, und ins Gleichgewicht ſetzen muß; ſo muß ein verhältnißmäßiger Erſatz vorhanden ſeyn; ſonſt müßten ſie bald auf die Temperatur des ſie umgebenden Mittels zurück kommen. Da dieſes aber nicht der Fall iſt, ſo muß man daraus ſchließen, daß der thieriſche Körper die Kraft beſitzt, die Wärme zu binden und zu ſammlen. Bey den Verſuchen, wo es die Abſicht iſt, durch die Miſchung der Körper in verſchiedenen Temperaturen ihre komparativen Quantitäten der Wärme zu beſtimmen, treten verſchiedene Urſachen ein, die einen Mangel an Genauigkeit veranlaſſen können; dahin gehört 1) daß die Vertheilung der Wärme, wenn die Flüſſigkeiten zuſammen gemiſcht worden ſind, nicht ganz ſchnell erfolgt, und man alſo die gehörige Zeit abwarten muß; 2) Wenn die wärmere Subſtanz der kältern beygemiſcht wird, ſo verliert ſie nicht ſelten einen Theil ihrer Wärme, indem ſie durch die Luft geht; daher iſt es nöthig, den Verſuch allemal umgekehrt zu machen, und die kältere Materie

muß

muß mit der Luft im Zimmer eine gleiche Temperatur haben; 3) Wenn die kalten Flüſſigkeiten in warmen, und wenn die warmen in kalten Gefäßen gemiſcht werden, ſo theilen ſie entweder Wärme mit, oder ſie nehmen Wärme aus dem Gefäße an; und es iſt daher nöthig, um dieſen Fehler zu verhüten, die Kapacität des Gefäßes für die Wärme vorher zu beſtimmen; 4) Muß man bey der Beſtimmung der komparativen Quantitäten der Wärme, das Waſſer zum allgemeinen Maßſtab genommen, und um die Wärme gleichförmig zu vertheilen, eine gelinde Bewegung der Miſchung angewendet werden; 5) Müſſen die Volumina der Subſtanzen, deren Wärme verglichen werden ſoll, ſich einander gleich ſeyn.

Durch zahlreiche Verſuche hat der Verf. die komparativen Quantitäten der Wärme in einer beträchtlichen Anzahl von Körpern beſtimmt. Seine Verſuche lehrten ihm, daß (S. 111.) Fleiſch, Milch und Pflanzen eine geringere Menge abſolute Wärme als Waſſer enthalten; das Waſſer enthält aber weniger als arteriöſes Blut. Da dieſes die Wärme ſo ſehr in ſich angehäuft enthält, mehr als die Beſtandtheile, woraus es zuſammengeſetzt iſt, ſo brachte dieſes den Verf. auf den Gedanken, daß das Blut bey der Reſpiration Wärme aus der Luft einſchlucke. Dieſes ſcheinen ihm folgende Beobachtungen noch mehr zu beſtätigen: a) Thiere, die mit Lungen begabt ſind, und friſche Luft beſtändig in großen Quantitäten einſchlucken, beſitzen das Vermögen, in einer Temperatur zu leben, die beträchtlich höher als die der Atmoſphäre iſt; wogegen alle Thiere, denen die zur Reſpira-

tion nöthigen Organe mangeln, eine Temperatur, beſitzen, die dem Medium, worin ſie leben, gleich iſt. b) Unter den warmblütigen Thieren ſind diejenigen am wärmſten, die die weiteſten Reſpirationsorgane haben; und folglich im Vergleich ihrer Gröſse, die gröſste Menge Luft einſchlucken. c) Der Wärmegrad in einem und eben demſelben Thier, ſtehet mit der Menge der eingeſchluckten Luft im Verhältniſs. Hieraus macht der Verf. folgende Sätze: a) Die Menge der abſoluten Wärme in der reinen Luft, wird durch die Veränderung vermindert, die ſie in den Lungen erleidet; und die Menge der reſpirablen Luft iſt beynahe ihrer Kraft proportional, das thieriſche Leben zu erhalten. Da bey der Reſpiration eines Thiers, in einer eingeſchloſſenen reinen Luft, die Luft allemal in Luftſäure verändert wird, (S. 113.) und die Veränderung der Luftmaſſe um ſo ſtärker iſt, je gröſser die Menge der dephlogiſtiſirten Luft im Dunſtkreiſe war; ſo folgert der Verf. daraus, die letztere ſey das einzige Mittel, welche die Reſpiration erhalte; ſie nehme aber brennbare Luft aus der Lunge an, und werde dadurch in fixe Luft verändert. Dieſes ſchlieſst er vorzüglich daraus, weil das arterielle Blut bey ſeinem Durchgange durch die Capillargefäſse in das Blutaderſyſtem, eine tiefe ſchwarzrothe, in der Lunge aber eine hellrothe Farbe annimmt. 2) Weil brennbare Luft eben dieſe Veränderung im Blute hervorbringt, 3) Weil venöſes Blut, wenn es der dephlogiſtiſirten Luft ausgeſetzt wird, eine hellrothe Farbe annimmt. 4) Weil die brennbare Luft auch dieſe Veränderung in der Farbe des Blutes hervorbringt, wenn ſie (wie er ſich durch Verſuche an einer Katze davon überzeugte) in den

Blut-

Blutadern eines lebenden Thieres gebracht wird. Da nun aus Cavendiſh Verſuchen bekannt ſey, (S. 119.) daß wenn brennbare und dephlogiſtiſirte Luft zuſammen verbrennt werden, Waſſer entſtehe, ſo könnte man hieraus den Schluß machen, daß ſich die reine Luft in den Lungen mit dem brennbaren Stoffe verbinde, der vom Blute abgeſondert wird, und durch dieſe Verbindung zum Theil fixe Luft, zum Theil Waſſerdämpfe erzeuge. b) Das Blut, das aus den Lungen zum Herzen durch die Lungenblutadern kommt, enthält mehr abſolute Wärme, als dasjenige, das vom Herzen in die Lungen, durch die Lungenſchlagader gebracht wird. (S. 211.) c) Die komparativen Quantitäten der Wärme in Körpern, welche Phlogiſton enthalten, werden durch die Veränderungen erhöhet, welche jene beym Kalziniren und Verbrennen erleiden. (S. 216.) Dieſes ſucht der Verf. durch zahlreiche darüber angeſtellte Verſuche zu beweiſen; und aus allen Reſultaten ziehet er (S. 237.) den Schluß, daß ein brennbarer Körper, wenn er ſeiner Kraft, die Flamme zu nähren, durch das Verbrennen beraubt werde, eine Menge abſoluter Wärme einſchluckt; und daß durch einen gegenſeitigen Prozeß, wenn man ihm ſeine Brennbarkeit wieder giebt, er ſie in gleicher Menge wieder abſetzt. d) Wird ein Thier in ein warmes Medium verſetzt, (S. 239.) ſo kömmt die Farbe des venöſen Blutes der Farbe des arteriellen weit näher, als wenn es ſich in einem kalten befindet; die Menge der einathmungsfähigen Luft, welche es hierbey verdirbt, und die Menge der hervorgebrachten Wärme, wenn das Maas der Luft beſtimmt war, iſt derjenigen gleich, welche entſteht, wenn dieſelbe

Menge Luft durchs Verbrennen eines Körpers verändert wird; folglich muß bey allen dieſen Erfolgen die Wärme aus der reinen Luft abgeſetzt werden.

Aus allen dieſen macht nun der Verf. den Schluß, (3r Abſchnitt. S. 273.) daß ſowohl die thieriſche Wärme, als auch diejenige, welche bey der Entzündung brennbarer Körper entſteht, auf folgende Art erklährt werden kann: Die thieriſche Wärme hängt von einem Progreß ab, der einer chemiſchen Wahlanzihung ähnlich iſt. Die reine Luft wird mit einer großen Menge Elementarfeuer in den Lungen aufgenommen (S. 279.); das Blut kommt aus den äußerſten Enden der Gefäße mit dem brennbaren Grundſtoff verbunden zurück; und die Verwandſchaft der reinen Luft zu dieſem Stoffe iſt größer als die Anziehung des Bluts; dieſer Grundſtoff muß daher das Blut verlaſſen, um ſich mit der Luft zu verbinden; durch dieſe Verbindung muß die Luft einen Theil ihres Elementarfeuers abſetzen; und da die Kapacität des Bluts in eben dem Augenblicke erhöhet wird, ſo muß es ſogleich dieſen abgeſetzten Theil des Feuers einſchlucken. Das arterielle Blut wird bey ſeinem Durchgange durch die Haarröhrchen wieder mit dem brennbaren Stoffe angeſchwengert, und folglich auch die Kapacität deſſelben für Wärme vermindert. Es wird daher beym Kreislaufe die Wärme, die es in den Lungen erhalten hatte, ſtuffenweiſe wieder abſetzen, und über das ganze Syſtem verbreiten ꝛc. Eben das, was hier vorgehet, geht in einem ähnlichen Fall, auch bey der Entzündung brennbarer Körper vor (S. 285). Im vierten Abſchnitt (S. 294.) hat der Verf. dieſe

Grund-

Grundſätze, und die gefundenen Thatſachen, in Abſicht ihrer Anwendung auf die thieriſche Wärme, noch durch mehrere Beyſpiele erläutert; und er beſchließt das ganze Werk mit einem Anhang von beſtätigenden Verſuchen, und einer Tabelle über die komparativen Quantitäten der Wärme verſchiedener Körper, die er durch Verſuche beſtimmt hat; die ich, zu einer allgemeinen Ueberſicht, hier dieſer Anzeige beyfüge.

Dieſes ſey hinlänglich für einen allgemeinen Abris von dieſem wichtigen Werke. Ich bin in manchen Fällen von der Meinung des Verf. abweichend, habe hier aber alles Gegenſeitige aus Gründen vermieden.

Tabelle

über die komparativen Wärmen verſchiedener Körper, aus den angeſtellten Verſuchen beſtimmt.

Brennbare Luft	21,4000	Lungen eines Schaafs	,7690
Dephlogiſtiſirte Luft	4,7490	Mageres Rindfleiſch	,7400
Atmosphäriſche Luft	1,7900	Alkohol	,6021
Waſſerdampf	1,5500	Reis	,5060
Feſte Luft	1,0454	Feldbohnen	,5020
Arterielles Blut	1,0300	Wallrathöl	,5000
Waſſer	1,0000	Sägeſpäne? (Duſt) von Fichten	,5000
Friſche Kuhmilch	,9999	Erbſen	,4920
Venöſes Blut	,8928	Weizen	,4770
Phlogiſtiſirte Luft	,7936	Gerſte	,4210
Kuhhaut mit Haaren	,7870	Hafer	,4160

Bi=

Vitriolſäure	,4290.	Ausgewaſchener und faſt luftfreier ſchweißtreibender Spießglanz	,1666
Steinkohlen	,2777	Ulmenaſche	,1402
Holzkohlen	,2631	Beynahe luftreiner Zinkkalk	,1369
Kreide	,2564	Eiſen	,1269
Eiſenroſt	,2500	Meſſing	,1123
Ausgewaſchener ſchweißtreibender Spießglanz	,2272	Kupfer	,1111
Beinahe luftfreier Kupferkalk	,2272	Weißer faſt luftfreier Zinnkalk	,0990
Lebendiger Kalk	,2229	Zinkkönig	,0943
Gebrannte Steinkohlen	,1923	Holzkohlenaſche	,0909
Aſche von gebrannten Steinkohlen	,1855	Zinn	,0704
Beynahe luftfreier Eiſenroſt	,1666	Beynahe luftfreyes Bleigelb	,0680
		Spießglanzkönig	,0645
		Blei	,0352

V. Markus Auguſtus Pictet's, Profeſſors der Philoſophie in Genf, Verſuch über das Feuer. Aus dem Franzöſiſchen. Mit einem Kupfer. Tübingen in der Cottaiſchen Buchhandlung 1790. (199 Seiten 8.)

Seit langer Zeit hat die Naturlehre keine ſo wichtige Acquiſition erhalten, als gegenwärtige Schrift, die, obgleich der Verfaſſer ſelbſt ſeine Arbeit nur für ein unvollkommenes Werk erklärt, doch ſo viele neue Ausſichten über die Modifikationen des Feuers eröfnet, daß eine umſtändliche Erörterung derſelben jedem Phyſiker gewiß willkommen ſeyn wird.

Der

Der Verfaſſer handelt ſeinen Gegenſtand in neun Kapiteln ab. In dem 1ſten (S. 1-33) redet er zuerſt von den verſchiedenen Meinungen über die Natur des Feuers, indem es die Phyſiker bald für eine bloße Modifikation der Körper, bald für eine Flüſſigkeit eigner Art (ſui generis) u. ſ. w. halten. Der Verfaſſer iſt geneigt, das Feuer nicht nur für eine Subſtanz, ſondern für das allgemein wirkende Weſen zu halten, das diejenige Kraft, welche die feinſten Theilchen der Materie zu feſten Maſſen zu vereinigen ſtrebt, ohne Aufhören modificirt, und je nachdem die ausdehnende Kraft des Feuers kleiner, eben ſo groß, oder größer iſt, als die Verwandſchaft der Elementartheile der Körper, dieſe bald in einem feſten, bald in einem topfbaren, und bald in einem elaſtiſch flüſſigen Zuſtande darſtellt. Er unterſcheidet hierauf **Wärme** und **Wärmeſtoff** (calorique) ſo, daß er durch erſtere die Empfindung, die durch die Gegenwart des Feuers in einem belebten Körper hervorgebracht wird, durch letzteres die dieſe Empfindung erregende Urſache bezeichnet. Die Phänomene, die das Feuer in den Körpern hervorbringt, werden in vier Klaſſen eingetheilt, und dieſer Eintheilung zufolge, das Feuer ſelbſt unter vier verſchiedenen Geſichtspunkten betrachtet. 1) Als freyes Feuer, in ſofern es a) die Empfindung der Wärme in beſeelten Körpern erregt, b) alle Körper, die es durchdringt, ausdehnt, folglich durch das Thermometer gemeſſen werden kann; indem man nemlich zu dieſem Werkzeuge ſolche Subſtanzen wählt, deren Ausdehnung mit der Zunahme der Wärme in möglichſt genauem Verhältniß ſtehen, c) ſich wie alle Flüſſigkeiten ins Gleichgewicht zu ſetzen ſtrebt,

ſtrebt, indem es ſich von einem Orte aus, wo es ſich in einem Zuſtande größerer Spannung befindet, nach demjenigen hinſtürzt, wo es eine geringere antrift. 2) Als ſpecifiſche Wärme, dieſe beſtehet in den Vermögen der Körper das in ihnen angehäufte Feuer zu erhalten, es iſt eine Art Verwandſchaft der Subſtanzen zum Feuer, welches ſich nachdem dieſe Verwandſchaft in den verſchiedenen Körpern größer oder geringer iſt, auch in einem mehr oder weniger beträchtlichen Maaße in ihnen anhäuft. Dieſe Modifikation des Feuers hat erſt in unſern Tagen die Aufmerkſamkeit der Phyſiker auf ſich gezogen, und man hat Tafeln, (in denen die ſpecifiſche Wärme des Waſſers zur Einheit angenommen worden) über die Verhältniſſe der ſpecifiſchen Wärme mehrere Subſtanzen entworfen. Mit Recht erinnert der Verfaſſer, daß man bey Verfertigung dieſer Tafeln nicht allein auf das Gewicht, ſondern auch auf das Volumen der Körper hätte Rückſicht nehmen müſſen, ſo nimmt z. B. 1 Pf. Waſſer einen 800 mahl kleinern Raum als 1 Pf. Luft ein, bey gleicher Spannung des Feuers muß daher in dieſem 800 mahl mehr Feuer als in jenem enthalten ſeyn; da nun die Tafeln lehren, daß 1 Pfund Luft nur 18½ mahl mehr Feuer erfordere, um das Thermometer um einen zu erheben, als 1 Pfund Waſſer, ſo würde man ſich einen ungleich richtigern Begrif von der ſpecifiſchen Wärme des letzteren machen, wenn man erwöge, daß dieſes einen 800 mahl kleinern Raum einnimmt. Der Verfaſſer ſtellt hier das Geſetz auf, „daß das in der Luft durch Verwandſchaft gebundene Feuer ſich bis auf einen gewiſſen Punkt von dem trennen kann, das durch

das

das umgebende Feuer in dem abſoluten Raum zuſammengedrängt iſt, den dieſe nemliche Luft bey einem gegebenen Druck der Atmoſphäre einnimmt;“ hievon macht er eine Anwendung zur Erklärung des von **Lambert** angeſtellten, und von Saußure wiederhohlten Verſuches, daß nemlich ſobald in einen evacuirten Recipienten Luft von eben der Temperatur wie die im Zimmer enthaltene, zugelaſſen wird, das im Recipienten befindliche Thermometer augenblicklich um 2° der 80theiligen Scale ſteige, er ſagt nehmlich, die Wärme, welche mit der in den Recipienten eindringenden Luft verbunden iſt, vereinige ſich mit der, die in dem Recipienten, ohne mit irgend einer andern Subſtanz zuſammen zu hängen, ſchon vorhanden war. — Dieſe Erklärung möchte ich lieber auf folgende Art modificiren; keine unſrer Luftpumpen bringt ein vollkommenes Vacuum hervor, die Luft, die vorher bey einer größeren Dichtichkeit nur einen geringen Theil der ganzen Maſſe ausmachte, wird bey erfolgender Verdünnung durch einen ungleich größern Raum ausgedehnt, hiezu wird eine größere Menge Wärmematerie erfordert, die ſie den benachbarten Körpern, folglich auch der Thermometerkugel raubet, daher muß dieſes bey erfolgender Verdünnung der Luft fallen, wird Luft zugelaſſen, ſo wird dieſe entlehnte Wärme wiederum ausgeſchieden, und das Thermometer muß ſteigen. 3) Als verborgenes Feuer (chaleur latente). Bey dieſer Modification verliert das Feuer ſeine erwärmende Eigenſchaft, und wird dem Anſehen nach unwirkſam gemacht. 4) Als Elementar Feuer, chemiſch verbundenes Feuer (chaleur combiné), wenn nemlich das Feuer aller ſeiner erwärmenden them-

mo-

mometriſchen Wirkungen, ſo wie ſeines Strebens nach Gleichgewicht beraubt iſt, und nur durch eine wirkliche chemiſche Zerſetzung, wie dieſes z. B. bey dem Verbrennen der Fall iſt, frey gemacht werden kann. (Kap. 2. S. 33-56.) Der Verfaſſer unterſucht hier die merkwürdige Frage, ob das Feuer, wenn es gleich ſich ohne Unterſchied nach allen Richtungen in einer horizontalen Ebene bewegt, dennoch nicht ein Beſtreben habe, ſich von dem Mittelpunkt der Erde zu entfernen, und das Gegentheil von Schwere (tendence antigrave) zu äußern. Der Verfaſſer bediente ſich zu den Verſuchen, die ihn hierüber belehren ſollten, eines ſehr ſinnreichen Apparats, der (S. 37.) beſchrieben wird. Das Reſultat des erſteren Verſuchs gab zu dem mittleren Unterſchiede (mit Ausſchluß der letzten Beobachtung) 101 Secunde an, bevor das untere Thermometer, das in einem luftleeren Raume, bey erfolgender Erwärmung des Apparats, beynahe 44 Zoll in ſenkrechter Richtung von dem obern entfernt war, die nehmlichen Grade erreichte, als das obere. Die Röhre wurde umgekehrt, ſo daß dasjenige Thermometer, welches im vorigen Verſuche das obere war, das untere wurde, und der Verſuch wiederhohlt, nur mit dem Unterſchiede, daß noch zwey andere Thermometer beygefügt wurden, die ſich am obern und untern Ende der Röhre außerhalb derſelben befanden, um zu ſehen, ob der äußere Unterſchied in der obern und untern Temperatur beträchtlich ſey. Das Reſultat des Verſuches war dem vorigen entgegen geſetzt, indem der mittlere Unterſchied ehe das untere Thermometer früher als das obere die nehmlichen Grade erreichte, 47 Secunden betrug. Vernichtet man dadurch,

daß

daß man die im gegenwärtigen Verſuche gefundene Zahl, von der im vorigen abzieht, den eigenthümlichen Einfluß der Thermometer, ſo zeigt der bleibende Reſt von 54 das Reſultat ihres reſpectiven Standes an. Die äußern Thermometer wichen um keine beträchtliche Größe von einander ab. Ein dritter Verſuch gab zum mittleren Unterſchiede 93″, für die Zeit, um die das obere Thermometer früher die nehmlichen Grade als das untere erreichte; da bey einem vierten Verſuche die Röhre, wie bey dem zweyten, umgekehrt wurde, ſo fand man, daß das obere Thermometer 40 Secunden ſpäter die Temperatur des unteren erhielt, ziehet man 40″ von 93 Secunden ab, ſo blieben 53″ für die mittlere Größe übrig, um die das obere Thermometer früher als das untere den nemlichen Grad würde gezeigt haben, wenn kein anderer Unterſchied als der in Rückſicht der Stellung ſtatt gefunden hätte. Auch die Beobachtungen des Ganges der Thermometer bey ihrer Erkältung, ſcheinen ein Beſtreben des Wärmeſtoffs, ſich in die Höhe zu ziehen, anzuzeigen. Im 3ten Kap. (S. 56-81.) werden die Verſuche über die Wärme weiter verfolgt, und Verſuche über die Zurückwerfung der Wärme ohne Licht, oder der dunklen Wärme angeſtellt. Zwey Hohlſpiegel von Zinn, 1 Fuß im Durchmeſſer haltend, wurden in einer Entfernung von 12 Fuß 2 Zoll von einander aufgeſtellt, in den Brennpunkt des einen wurde ein Queckſilber-Thermometer mit einer freyen Kugel, in den Brennpunkt des andern aber eine eiſerne Kugel von 2 Zoll im Durchmeſſer gebracht, deren Erhitzung vom Glühpunkt nur ſo weit entfernt war, daß ſie nicht wirklich leuchtete. Das Thermometer wurde in 6 Min. von 4° zu

14°½ gehoben, wo es ſtille ſtand. Eine angeſtellte Berechnung zeigt, daß bey dieſer Stellung und Entfernung das Therm. nur $\frac{1}{12}$ von dem erwärmenden Ausfluß erhält. Wurde die eiſerne Kugel mit einem Wachslichte verwechſelt, ſo wurde dem einen Verſuch zufolge das Therm. von 4,°6 auf 14°, einem zweyten zufolge von 4°2, auf 14,°3 gehoben. Um die Wirkung der iſolirten Lichtmaterie zu erforſchen, ſtellte d. V. zwiſchen die beyden Brennſpiegel einen ſehr durchſichtigen gläſernen Würfel. Das brennende Wachslicht hatte das Therm. von 2° bis auf 12° getrieben, durch die Dazwiſchenkunft des Würfels fiel es innerhalb 9 Min. um 5°,7, wurde der Würfel hinweggenommen, ſo ſtieg es in 7 Min. auf 11°,1. Weil es doch nicht leicht möglich geweſen wäre, daß die Kugel einige leuchtende Wirkung geäußert hätte, ſo wurde an ihrer ſtatt eine Phiole, die mit 2 Unz. 3 Dr. ſiedenden Waſſers angefüllt worden, in den Brennpunkt gebracht, bey dieſem Verſuche waren die Spiegel 10 Fuß 6 Zoll von einander entfernt, und zwiſchen beyde ein dichter Lichtſchirm von doppeltem Seidenzeuge geſtellt. Wurde der Lichtſchirm entfernt, ſo ſtieg das Therm. in 2 Min. von 47° auf 50⅞° (der Farenh. Skala), wurde das Glas hinweggenommen, ſo fiel es augenblicklich wieder. Außer dieſen Beweiſen für die Zurückwerfung der reinen (dunklen) Wärme, unterſucht auch d. V. ob der reinen Wärme eben die Eigenſchaft wie dem Lichte zukomme, von ſchwarzen Körpern verſchluckt zu werden, und findet, daß das Thermometer nunmehr wirklich empfindlicher werde, indem es in dem eben angeführten Verſuche von 50⅛ auf 55°¾ ſtieg. Dieſe Verſuche wurden mit einem höchſt empfind-

lichen

lichen Luftthermometer, (deſſen Verfertigung S. 63-65 weitläuftig angegeben wird) und etwas abgeänderten Apparate wiederhohlt, indem die Brennſpiegel in einer Entfernung von 50 Zoll von einander aufgeſtellt wurden, und in den Brennpunkt des einen das Luft Therm., in den Focus des andern hingegen, die Phiole mit ſiedendem Waſſer geſtellt wurde, zwiſchen beyden Brennſpiegeln wurde ein äußerſt dünnes belegtes ebenes Spiegelglas vertikal aufgeſtellt. Wurde die polierte Seite des Spiegels gegen die Phiole gekehrt, ſo betrug die mittlere Höhe, zu der das Luftthem. ſtieg, nur 0°,5. (von dieſen Graden machen 24 einen Grad des gewöhnlichen Therm. aus.) war die belegte Seite gegen die Phiole gekehrt, ſo betrug die mittlere Höhe des Therm. 3°,5. Die hintere Spiegelfläche wurde mit Tuſch und Rauch geſchwärzt; war nun die polierte Seite des Spiegels gegen das Therm. gekehrt, ſo ſtieg es um 3°, war hingegen die ſchwarze Fläche gegen dieſelbe gerichtet, ſo ſtieg es um 9°,2. Um auszumitteln, wieviel der ſchwarze Ueberzug und die Belegung beygetragen, die Wärme aufzufaſſen, wurden beyde hinweggenommen, nun ſtieg das Therm. auf 18°. Wurde das Glas mit dünnem Kartenpapier vertauſcht, ſo ſtieg das Therm. auf 10°. Verſuche, die über die Brechbarkeit der Wärme angeſtellt wurden, zu denen der Verfaſſer ſich der Glaslinſen bediente, brachten keine verſtärkte Wirkung der Wärme hervor — Auch konnte man bey einem Verſuche, der angeſtellt wurde, um die Zeit, welche die Wärme um ſich auf eine gewiſſe Weite fortzupflanzen nöthig hat, bey einer Entfernung von 69 Fuß keinen Zeit-Unterſchied zwiſchen der Urſache und der er-

folgenden Wirkung wahrnehmen. Die Phiole, welche der V. in einem der vorigen Verſuche mit ſiedendem Waſſer gefüllt hatte, füllte er jetzt, indem er die übrige Anordnung ganz wie bey dem eben erwähnten Verſuche ließ, mit Schnee, den er, um die Kälte zu verſtärken, mit Salpeterſäure übergoß, das Therm. fiel plötzlich um 5 bis 6°. Dieſe ſcheinbare Zurückwerfung der Kälte wird ganz richtig ſo erklärt, daß es die Wirkung der auf das Eis zurückſtrahlenden Wärme des Therm. ſey, welche von jenem verſchlungen wird. Das 4te Kap. (S. 81-90.) beſchäftigt ſich mit Beſchreibung des Apparats, deſſen ſich d. V. bedient, um den Durchgang der Wärme durch einige elaſtiſche Flüſſigkeiten zu beobachten, ſie iſt ohne Kupfer nicht verſtändlich. Im 5ten Kap. (S. 90-102.) verfolgt d. V. ſeine Verſuche weiter. Da, wie bekannt, die ſchwarzen Körper das Licht ſehr ſtark einſchlucken, der Wärme aber einen ſehr leichten Durchgang geſtatten, ſo wurde unterſucht, was für eine Wirkung erfolgen würde, wenn das Therm. bald glänzend, bald geſchwärzt in der freyen Luft dem gemeinſchaftlichen Brennpunkte beyder Spiegel ausgeſetzt würde. Wurde das geſchwärzte Therm. in den gemeinſchaftlichen Brennpunkt geſtellt, in jeden beſondern Focus der Brennſpiegel hingegen ein brennendes Wachslicht, ſo fand man, daß es in 1025″ von 8° bis 34° ſtieg, wo es ſein Maximum erreichte; die glänzende Therm.-Kugel ſtieg hingegen in 937″ von 8° bis auf 22°, und erreichte hier gleichfalls ihr Maximum. Durch Vergleichung der Zeiten, innerhalb deren die Therm. gleich hohe Grade erreicht hatten, findet man, daß das Therm. mit der reinen Kugel 713″, das mit der

der geſchwärzten hingegen nur 260″ nöthig hat, um von 9° auf 21° zu ſteigen. Auch die Erſcheinungen bey der Erkaltung ſind merkwürdig, indem die Erkaltung bis zu dem nemlichen Grade bey der ſchwarzen Kugel in 595″, bey der weiſſen hingegen in 508″ erfolgte, welcher Unterſchied ſich ohngefähr wie 6 5 verhält, ſelbſt das Tageslicht hatte auf zwey Queckſilber Therm., von denen das eine mit einer geſchwärzten, das andre einer mit weiſſen Kugel verſehen war, die Wirkung, das erſteres um 2 = 3 Zehntheil eines Grades höher ſtieg als das andere, eine ähnliche Wirkung läßt ſich bey den mit einem ſehr dunklen liquor gefüllten Weingeiſt = Thermometer erwarten. Kap. 6. (S. 102 = 132.) Die Verſuche, die der Verfaſſer in einem höchſt trockenen luftleeren Raume anſtellte, wobey er ſich, wie bey dem vorigen Verſuche, ſeines Apparats bediente, zeigten, daß 2064″ erfordert wurden, um das Therm von 7° bis auf 22° zu heben, wo es ſein Maximum erreichte, und 2145″ um beym Erkalten von 21° auf 8° zufallen. Wurde der leere Raum mit Waſſerdämpfen angefüllt, ſo ſtieg das Therm. in 1732″ von 7° auf 21°, wo es ſein Maximum erreichte, und fiel bey dem Erkalten in 2194″ von 21° auf 7°. Für den Unterſchied der Feuchtigkeit bey beyden Verſuchen gab das Hygrometer 76° an. Wurden die Waſſerdämpfe mit Aetherdünſten vertauſcht, (hiebey ließ es ſich nun nicht erreichen, daß der Apparat trocken, und doch mit dieſen Dünſten angefüllt geweſen wäre) ſo ſtieg das Therm. in 1542″ von 9° auf 21°. Wurden bey dem Erkalten die Zeiträume verglichen, in welchen die Therm. um gleichviel Grade fielen, ſo findet man, daß mit Ausſchluß der letzteren Beobach-

tung, das Erkalten in der trockenen leere 1299″, in der feuchten leere 1299″, in der mit Aetherdünſten angefüllten 1590″ dauerte. Nunmehr wurden zwey Verſuche mit einander verglichen, bey dem einen wurde die leere mit electriſcher Materie angefüllt, bey dem andern nicht. In der electriſchen leere erfolgte die Erwärmung beynahe um ¼ ſchneller als in der nicht electriſirten, und dieſer Unterſchied ließ ſich durch alle Grade hindurch bemerken. Das Maximum, welches das Therm. in der reinen leere erreichte, betrug 20°, in der electriſirten 17°½. Bey dieſem Verſuche machte die Electricität, welche durch die Flammen der lichter ſtrömte, die Flamme derſelben unſtät, bey einem zweyten Verſuche wurden daher die lichter iſolirt. In dieſem Fall durchlief das Therm. in der reinen leere den Weg von 9° zu 19° ſchneller als in der electriſirten, und zwar in dem Verhältniß von 965″ : 1050″. Ueberdem ſtieg das Therm. in der reinen leere auch um 4° höher, als in der electriſirten, welches von der ſtarken electriſchen Atmoſphäre herrührte, welche die lichter hinderte, während des Electriſirens eben ſo gut zu brennen, als da nicht electriſirt wurde. Das Erkalten ſchien in der electriſirten leere langſamer, als in der reinen leere zu erfolgen, und zwar in dem Verhältniß wie 1410″ : 1285″. Um entſcheidend auszumitteln, ob die neuen Reſultate als Folge der Iſolirung der lichter müſſen angeſehen werden, wurde der Verſuch mit nicht iſolirten lichtern wiederhohlt. Die Erwärmung nahm ſchneller zu, wenn man electriſirte, als wenn man nicht electriſirte, und zwar in dem Verhältniß von 1190″ : 1350″. In beyden Fällen war das Maximum das nehmliche, nehmlich 23°½.

13°½. Doch war bey dem electriſchen Verſuche die Temperatur des Zimmers um einen Grad höher, welches einen Einfluß auf das Maximum haben mußte. Das 7te Kapitel (S. 138-159.) beſchäftigt ſich mit Verſuchen, die Ausdunſtung und Hygrometrie überhaupt betreffend. Der Verfaſſer bediente ſich eines Saußurſchen Hygrometers, deſſen Vortreflichkeit auch bey dieſen Verſuchen bewährt wurde. Schon aus den Verſuchen, die H. v. S. angeſtellt hatte, war es bekannt, daß die Temperatur einen entſcheidenden Einfluß auf den Gang des Hygrometers habe, daß daſſelbe ſich deſto mehr dem Trockenheitspunkte nähere, wenn ein gegebenes Volumen Luft, das mit einer gewiſſen Menge Waſſer in Form elaſtiſcher Dünſte geſchwängert iſt, ſtärker erwärmt wird, hingegen dem Feuchtigkeitspunkte zurücke, wenn die Luft mehr erkaltet wird. Der Verfaſſer ſcheint bey ſeinen Verſuchen ein dem angeführten Geſetze widerſprechendes Reſultat zu erhalten, er erklärt aber dieſe Erſcheinung ſehr glücklich aus dem ſteten Beſtreben des Wärmeſtoffs ſich ins Gleichgewicht zu ſetzen, folgert aber aus dieſen Verſuchen gegen H. v. Saußure, daß das Feuer die einzige wirkende Kraft ſey, welche die Phänomene der Ausdünſtung hervorbringt, daß die Luft hingegen wenig oder gar nicht dabey beſchäftigt ſey. Die Verſuche, welche das 8te Kap. (S. 160-184.) anfüllen, ſind ſchon vor mehr als 10 Jahren angeſtellt worden, und haben die Unterſuchung der Temperatur der Luft in verſchiedenen Höhen zum Gegenſtand, zwey Thermometer waren an einem 75 Fuß langen Maſtbaum angebracht, das eine in einer Entfernung von 5 Fuß von der Oberfläche des Bodens,

das andre an der Spitze des Maſtbaums, dieſes konnte mit der gröſsten Schnelligkeit heraufgezogen und herabgelaſſen werden, überdem wurde noch ein Thermometer in den Erdboden ſelbſt eingegraben. Die Beobachtungen wurden mit Tagesanbruch angefangen. Alle zeigten übereinſtimmend eine Zunahme von Kälte, je mehr ſich die Sonne dem Aufgange näherte, der kälteſte Augenblick war unmittelbar vor dem Aufgange der Sonne; nachher fiengen die Therm. ſogleich an zu ſteigen, bis ſie ihr Maximum um 3 Uhr N. M. erreichten. Am regelmäſsigſten war ihr Gang, an ruhigen gleichförmig trüben Tagen; wurde die Sonne von einer Wolke bedeckt, ſo fielen die Thermometer plötzlich. Sehr auffallend war aber folgendes Phänomen, daſs die beyden Therm. in der Höhe von 5 und 75 Fuſs, des Morgens 2 oder $2\frac{1}{2}$ Stunde nach Aufgang der Sonne gleich hoch ſtanden, hingegen in dem wärmſten Augenblicke des Tages, das untere ungefähr um 2° der 80theiligen Scale das obere übertraf, ſich ihm gleich nachher zu nähern anfing, einige Zeit vor Untergang der Sonne wieder mit ihm zuſammen traf, nunmehr aber ein Zurückbleiben des untern erfolgte, das von dem obern gegen das Ende der Dämmerung um 2° übertroffen wurde. Dieſer Unterſchied blieb die Nacht hindurch der nehmliche, und erſt einige Zeit nach Aufgang der Sonne fiengen ſie wiederum an, ſich einander zu nähern. Den Grund dieſer ſo merkwürdigen Erſcheinung glaubt d. V. gleichfalls in dem ſteten Beſtreben des Feuers ſich ins Gleichgewicht zu ſetzen, zu finden. Bey Gelegenheit, als dieſe Beobachtungen angeſtellt wurden, ergab ſichs auch, daſs bey dem Uebergange des Waſſers von dem

Zuſtande unſichtbarer elaſtiſcher Dämpfe, in den Zuſtand der blaſenförmigen, Wärme frey werde, denn die Erſcheinung eines Nebels an der Spitze des Maſtes brachte eine plötzliche Wärme hervor. Hieraus läßt ſich auch einigermaßen erklären, warum die Kälte bey trübem Wetter nie ſo ſtrenge ſeyn kann als bey heiterem. Auch erſieht man aus dieſen angeſtellten Verſuchen den Grund der Bemerkung des Herrn de Luc; dieſer fand nehmlich, daß die Beobachtungen, die er gegen Aufgang der Sonne, und im heißeſten Augenblick des Tages anſtellte, mit ſeinen Regeln gröſtentheils nicht übereinſtimmten, und daß die erſteren immer die Höhen zu klein, letztere ſie gewöhnlich zu groß angeben.

Kap. 9. (S. 184 = 199.) enthält Verſuche über die Wärme, die durch das Reiben hervorgebracht wird. Der Verfaſſer glaubte feſt, daß die Wärme, die durch das Reiben hervorgebracht wird, gröſtentheils eine gewiſſe mechaniſche Zerſetzung der Luft zwiſchen den reibenden Flächen zur Urſache habe, doch fiel er auf den Gedanken, die Wirkungen des Reibens in der Luft und in dem luftleeren Raume mit einander zu vergleichen. Er bediente ſich hiezu eines Apparats, den er unter den Recipienten der Luftpumpe ſtellen konnte. Bey dem erſten Verſuch, wo Diamant Spath an Stahl gerieben wurde, fand unter beyden Verſuchen in der Luft und im luftleeren Raume weiter kein Unterſchied ſtatt, außer daß man beym erſten Funken, und beym zweyten nur ein ſchwaches phosphorartiges Licht ſahe. Wurde Meſſing auf Meſſing gerieben, ſo ſtieg, nachdem die Maſchine ihre Umwälzungen in der Luft geendigt hatte, bey jedem

Ver=

Verſuch das Therm. gleichförmig um $\frac{1}{10}$ Grad; im luftleeren Raum hingegen erreichte es die Höhe von $1^\circ,2$, und das Steigen erfolgte während der Bewegnng der Maſchine, folglich entwickelt das Reiben im luftleeren Raume weit mehö Feuer als in der freyen Luft. Hierauf wurde das reibende Stück Meſſing durch ein weiches Stück Holz erſetzt, nun erhielt das Therm. eine mittlere Höhe von $\frac{7}{10}$ Graden, rieb man dieſes Holz an weichem Holz, ſo ſtieg das Therm. in der Luft auf $2^\circ\frac{4}{10}$, im luftleeren Raum auf $2^\circ\frac{4}{10}$. In einer verdichteten Luft, wo die Barometer-Probe 48 Zoll zeigte, ſtieg es bey gleichen Umſtänden nur um $\frac{4}{10}$ Grad, da es ſich im luftleeren Raum um $2^\circ\frac{4}{10}$ hob. Unter allen Subſtanzen war die Baumwolle, wie ein Zufall zeigte, das wirkſamſte Mittel durch Reiben Wärme zu erregen. — Schwerlich enthält wohl ein Buch bey einer ſo geringen Bogenzahl mehrere Reichhaltigkeit an neuen Thatſachen, und dieſes wird auch wohl die Weitläuftigkeit gegenwärtiger Anzeige entſchuldigen. Freylich wird noch mancher Verſuch müſſen wiederhohlt, mancher Gegenſtand aus mannigfaltigeren Geſichtspunkten betrachtet werden, ehe alle aufgeſtellten Sätze eine demonſtrative Evidenz erhalten. Begierig wird daher gewiß jeder Phyſiker die von dem Verfaſſer verſprochene Aufklärung über einige mit dieſer Lehre verwandte Zweige der Naturlehre erwarten, weil ſie nothwendig auf die hier vorgetragenen Sätze zurück führen, und dieſe in ein helleres Licht ſetzen müſſen.

VI. Chemiſche Unterſuchung der Mineralquellen zu Carlsbad. Berlin in der Königl. Hofbuchdruckerei MDCCXC. (56. S. gr. 8.)

Der Verfaſſer dieſer Abhandlung, (Herr Profeſſor **Klaproth** in **Berlin**) ſtellte dieſe Unterſuchung im Jahr 1789, bey ſeinem Aufenthalt in **Carlsbad**, an der Quelle ſelbſt an, dieſes, verbunden mit der allgemein anerkannten Genauigkeit des berühmten Experimentators, muß der gegenwärtigen Zergliederung einen Vorzug vor allen übrigen geben. In Betracht der topographiſchen und phyſikaliſchen Beſchreibung von **Carlsbad**, verweiſet der Herr Verf auf **Bechers** Abhandlung, und ich verweiſe meine Leſer auf die Anzeige davon, (im 3 Bande d. Bibl. S. 14.) Die hier der Zerlegung unterworfenen Quellen ſind der **Sprudel**, der **Neubrunnen**, und der **Schloßbrunnen**; dieſes ſind nemlich diejenigen, welche am häufigſten benutzt werden; mit ihnen kommen auch die übrigen Nebenquellen in ihren Beſtandtheilen, ſelbſt in deren Verhältniß, ziemlich überein; und nur im Gehalt der Luftſäure ſind ſie von einander abweichend. Die Menge der Luftſäure ſtehet mit der Temperatur der unterſuchten Quellen allemal im umgekehrten Verhältniß. Der **Sprudel** iſt die heißeſte Quelle, ſeine gewöhnliche Temperatur iſt 165 Fahrenh. und er enthält die wenigſte Luftſäure. Der **Schloßbrunnen** hat die niedrigſte Temperatur, und dagegen die größte Menge Luftſäure; ſeine Temperatur iſt 120 bis 125. Die Beſtandtheile überhaupt, welche dieſe Quellen enthalten, ſind 1)

Luft-

1) luftſaures Mineralalkali. 2) Glauberſalz. 3) Kochſalz. 4) luftſaurer Kalk. 5) Kieſelerde. 6) luftſaures Eiſen. 7) luftſäure; und 8) Freye Wärme.

Die Verfahrungsart, welche bey der Zerlegung beobachtet iſt, übergehe ich hier ganz; und begnüge mich, den ſummariſchen Inhalt der gefundenen Beſtandtheile hieher zu ſetzen, welcher in folgendem beſteht.

Hundert Kubiczoll enthielten

	Sprudelwaſſer. Gran	Neubrunnen. Gran	Schloßbr. Gran
Trocknes luftſaures Mineralalkali welches 107½ Gran, kriſtalliſirten gleich iſt.	39 —	38½ —	37½
Trocknes Glauberſalz	70½ —	66¾ —	66½
Kochſalz	34⅝ —	32½ —	33
luftſaurer Kalk	12 —	12⅜ —	12¾
Kieſelerde	2½ —	2¼ —	2⅛
Eiſenerde	⅛ —	⅛ —	1/16
Summen	158¾	152½	151 15/16
An luftſäure	32 Kbz.	50 Kbz	53 K.

Von den Brunnengäſten werden täglich 10 bis 18 Becher Waſſer getrunken; ſonſt gebrauchte man 30 bis 40. Der Hr. Pr. Klaproth nimmt aber an, daß im Durchſchnitt auf die Perſon 14 Becher zu rechnen ſind; nun enthält jeder Becher 10 Kubiczoll Waſſer, welches für 14 Becher eine Summe von 140 Kubiczoll ausmacht. Zur Brunnenkur werden 3, 4 bis 5 Wochen beſtimmt. Rechnet

net man im Durchſchnitt 26 Tage, ſo beträgt dieſes 364 Becher, oder 3640 Kubiczoll Waſſer: und dieſe enthalten an Beſtandtheilen: 3913 Gran kriſtall. luftſaures Mineralalkali; 5928 Gran kriſtall. Glauberſalz; 1248 Gran Kochſalz; 450 Gran Kalkerde; 91 Gran Kieſelerde; $6\frac{1}{2}$ Gran Eiſen; und 1170 Kubiczoll luftſäure. In Rückſicht der Abkunft, der beträchtlichen Wärme, womit das Carlsbader Waſſer jederzeit durchdrungen iſt, neigt ſich der Hr. Verf am meiſten auf die Seite derjenigen, die ſie aus den in der Nachbarſchaft vorkommenden Kiesſtöcken ableiten; da es aber nicht begreiflich ſey, wie aufgelöſte Kieſe allein einen ſo beträchtlichen und immer anhaltenden Wärmegrad hervorbringen können, ſo glaubt der Hr. Verf., daß auch anderweitige Brennmaterialien in der Erde vorhanden ſeyn müßten, welche dem unterirrdiſchen Feuer ihre Nahrung geben; und dieſes laſſe ſich am wahrſcheinlichſten von unterirrdiſchen Steinkohlenflötzen ableiten. Die luftſäure betrachtet er als ein Edukt des vorkommenden Kalkſteins; und das Glauberſalz als ein Produkt, das durch die Aufeinander-Wirkung der aus den aufgelöſten Schwefelkieſen abgeſchiedenen Schwefelſäure, auf das Kochſalz. Das Mineralalkali werde wahrſcheinlich durch die Wirkung der Wärme auf das Kochſalz nach und nach abgeſchieden. Allem dieſem zu Folge, ſind alſo Schwefelkieſe, Steinkohlen, Kalkſtein und Salzſohle, die rohen Materialien, deren ſich die Natur, zur Ausarbeitung dieſer warmen Mineralquellen bedient. Wie ungeheuer groß die Menge dieſer ſehr nutzbaren Beſtandtheile iſt, welche in einer gegebenen Quantität des Waſſers enthalten

ſind,

ſind, lehret folgende vortrefliche Vergleichung des Hrn. V. Nach Bechers Berechnung bringen nehmlich aus den 5 Sprudelöfnungen in einer Stunde 705 Eymer Waſſer hervor, welches täglich 16920, in einem Jahre alſo 6175800 Eymer beträgt. Rechnet man nun den Eymer zu einem halben Kubicfuß, ſo beträgt die Menge des Waſſers 3087900 Kubicfuß; und darin ſind an Beſtandtheilen enthalten nach Civilgewicht.

Kriſtalliſirtes Mineralalkali		746885 Pfund.
— — — Glauberſalz		1132923.
Kochſalz	— — — —	238209.
Kalkerde	— — — —	86020.
Kieſelerde	— — — —	17369.
Eiſenerde	— — — —	1240.
Luftſäure	— 992539 Kubicfuß.	

In ſofern nun die Waſſermenge des Neubrunnens, des Mühlbades, und des aus den übrigen Riſſen und klüftigen Felſen ſich ergießenden Waſſeradern, zuſammen genommen, derjenigen Waſſermenge, welche der Sprudel allein liefert, füglich gleich geſchätzt werden kann, ſo muß man erſtaunen, wenn man die ungeheure Menge der Produkte überſiehet, welche die Carlsbader Quellen überhaupt, in einem Zeitraume von 420 Jahren, nemlich vom Jahr 1370, als der Entdeckung an (vergl. Bibl. S. 17.) hervorgebracht haben; und wovon alſo alle Jahr, viele tauſend Pfunde ungenutzt wegfließen. Schlüßlich erwähnt der Hr. Verf. noch, eines nahe bey Carlsbad hinter dem Brauhauſe in einem Granitfelſen befindlichen kalten Säuerlings; der es wegen ſeinem nutzbaren Inhalte

halte verdient, ſorgfältig gefaßt zu werden. Dem Ganzen iſt ein Auszug aus H. Inſpektor Werners Verſuch einer Erklärung, über die Entſtehung der Vulkanen durch die Entzündung mächtiger Steinkohlenſchichten ꝛc. aus dem 4ten Bande, des helvetiſchen Magazins, für die Naturkunde, angehängt.

VII. Syntheſis oxygenii Experimentis confirmata. Edidit *Fridericus Ludovicus Schurer* Argentoratenſis. Pars prior et Pars poſterior (126 pag. in 4.) Argentorati excudit J. H. *Heitz* Academ. Typograph. MDCCLXXXIX.

Friedrich Ludwig Schurer's (jetzt Profeſſor der Phyſik und Chemie, bey der Königl. Artillerie-Schule in Straßburg) **Abhandlung vom Säureſtoff, und ſeiner Verbindung mit andern Körpern.** Aus dem Lateiniſchen überſetzt und mit einigen Anmerkungen und Zuſätzen vermehrt. Berlin bey Petit und Schöne 1790. (208 S. 8.)

Dieſe kleine Schrift, welche erſt als des Verf. Inaugural-Diſſertation erſchien, darauf aber mehr ausgearbeitet, und in zwey Theilen von ihm herausgegeben wurde, enthält einen ziemlich ſyſtematiſch geordneten, gedrängten Abris des antiphlogiſtiſchen Syſtems, nebſt den dahin gehörigen Ar

bei

tung, das Erkalten in der trockenen Leere 1299″, in der feuchten Leere 1299″, in der mit Aetherdünſten angefüllten 1590″ dauerte. Nunmehr wurden zwey Verſuche mit einander verglichen, bey dem einen wurde die Leere mit electriſcher Materie angefüllt, bey dem andern nicht. In der electriſchen Leere erfolgte die Erwärmung beynahe um ⅛ ſchneller als in der nicht electriſirten, und dieſer Unterſchied ließ ſich durch alle Grade hindurch bemerken. Das Maximum, welches das Therm. in der reinen Leere erreichte, betrug 20°, in der electriſirten 17¾. Bey dieſem Verſuche machte die Electricität, welche durch die Flammen der Lichter ſtrömte, die Flamme derſelben unſtät, bey einem zweyten Verſuche wurden daher die Lichter iſolirt. In dieſem Fall durchlief das Therm. in der reinen Leere den Weg von 9° zu 19° ſchneller als in der electriſirten, und zwar in dem Verhältniß von 965″: 1050″. Ueberdem ſtieg das Therm. in der reinen Leere auch um 4° höher, als in der electriſirten, welches von der ſtarken electriſchen Atmoſphäre herrührte, welche die Lichter hinderte, während des Electriſirens eben ſo gut zu brennen, als da nicht electriſirt wurde. Das Erkalten ſchien in der electriſirten Leere langſamer, als in der reinen Leere zu erfolgen, und zwar in dem Verhältniß wie 1419″: 1285″. Um entſcheidend auszumitteln, ob die neuen Reſultate als Folge der Iſolirung der Lichter müſſen angeſehen werden, wurde der Verſuch mit nicht iſolirten Lichtern wiederhohlt. Die Erwärmung nahm ſchneller zu, wenn man electriſirte, als wenn man nicht electriſirte, und zwar in dem Verhältniß von 1190″: 1350″. In beyden Fällen war das Maximum das nehmliche, nehmlich

23°½.

13$^{o}\frac{1}{2}$. Doch war bey dem electriſchen Verſuche die Temperatur des Zimmers um einen Grad höher, welches einen Einfluß auf das Maximum haben mußte. Das 7te Kapitel (S. 138-159.) beſchäftigt ſich mit Verſuchen, die Ausdunſtung und Hygrometrie überhaupt betreffend. Der Verfaſſer bediente ſich eines Saußurſchen Hygrometers, deſſen Vortreflichkeit auch bey dieſen Verſuchen bewährt wurde. Schon aus den Verſuchen, die H. v. S. angeſtellt hatte, war es bekannt, daß die Temperatur einen entſcheidenden Einfluß auf den Gang des Hygrometers habe, daß daſſelbe ſich deſto mehr dem Trockenheitspunkte nähere, wenn ein gegebenes Volumen Luft, das mit einer gewiſſen Menge Waſſer in Form elaſtiſcher Dünſte geſchwängert iſt, ſtärker erwärmt wird, hingegen dem Feuchtigkeitspunkte zurücke, wenn die Luft mehr erkaltet wird. Der Verfaſſer ſcheint bey ſeinen Verſuchen ein dem angeführten Geſetze widerſprechendes Reſultat zu erhalten, er erklärt aber dieſe Erſcheinung ſehr glücklich aus dem ſteten Beſtreben des Wärmeſtoffs ſich ins Gleichgewicht zu ſetzen, folgert aber aus dieſen Verſuchen gegen H. v. Saußure, daß das Feuer die einzige wirkende Kraft ſey, welche die Phänomene der Ausdünſtung hervorbringt, daß die Luft hingegen wenig oder gar nicht dabey beſchäftigt ſey. Die Verſuche, welche das 8te Kap. (S. 160-184.) anfüllen, ſind ſchon vor mehr als 10 Jahren angeſtellt worden, und haben die Unterſuchung der Temperatur der Luft in verſchiedenen Höhen zum Gegenſtand, zwey Thermometer waren an einem 75 Fuß langen Maſtbaum angebracht, das eine in einer Entfernung von 5 Fuß von der Oberfläche des Bodens,

das andre an der Spitze des Maſtbaums, dieſes konnte mit der größten Schnelligkeit heraufgezogen und herabgelaſſen werden, überdem wurde noch ein Thermometer in den Erdboden ſelbſt eingegraben. Die Beobachtungen wurden mit Tagesanbruch angefangen. Alle zeigten übereinſtimmend eine Zunahme von Kälte, je mehr ſich die Sonne dem Aufgange näherte, der kälteſte Augenblick war unmittelbar vor dem Aufgange der Sonne; nachher fiengen die Therm. ſogleich an zu ſteigen, bis ſie ihr Maximum um 3 Uhr N. M. erreichten. Am regelmäßigſten war ihr Gang, an ruhigen gleichförmig trüben Tagen; wurde die Sonne von einer Wolke bedeckt, ſo fielen die Thermometer plötzlich. Sehr auffallend war aber folgendes Phänomen, daß die beyden Therm. in der Höhe von 5 und 75 Fuß, des Morgens 2 oder $2\frac{1}{2}$ Stunde nach Aufgang der Sonne gleich hoch ſtanden, hingegen in dem wärmſten Augenblicke des Tages, das untere ungefähr um 2° der 80theiligen Scale das obere übertraf, ſich ihm gleich nachher zu nähern anfing, einige Zeit vor Untergang der Sonne wieder mit ihm zuſammen traf, nunmehr aber ein Zurückbleiben des untern erfolgte, das von dem obern gegen das Ende der Dämmerung um 2° übertroffen wurde. Dieſer Unterſchied blieb die Nacht hindurch der nehmliche, und erſt einige Zeit nach Aufgang der Sonne fiengen ſie wiederum an, ſich einander zu nähern. Den Grund dieſer ſo merkwürdigen Erſcheinung glaubt d. V. gleichfalls in dem ſteten Beſtreben des Feuers ſich ins Gleichgewicht zu ſetzen, zu finden. Bey Gelegenheit, als dieſe Beobachtungen angeſtellt wurden, ergab ſichs auch, daß bey dem Uebergange des Waſſers von dem

Zu-

Zuſtande unſichtbarer elaſtiſcher Dämpfe, in den Zuſtand der blaſenförmigen, Wärme frey werde, denn die Erſcheinung eines Nebels an der Spitze des Maſtes brachte eine plötzliche Wärme hervor. Hieraus läßt ſich auch einigermaßen erklären, warum die Kälte bey trübem Wetter nie ſo ſtrenge ſeyn kann als bey heiterem. Auch erſieht man aus dieſen angeſtellten Verſuchen den Grund der Bemerkung des Herrn de Luc; dieſer fand nehmlich, daß die Beobachtungen, die er gegen Aufgang der Sonne, und im heißeſten Augenblick des Tages anſtellte, mit ſeinen Regeln größtentheils nicht übereinſtimmten, und daß die erſteren immer die Höhen zu klein, letztere ſie gewöhnlich zu groß angeben.

Kap. 9. (S. 184 - 199.) enthält Verſuche über die Wärme, die durch das Reiben hervorgebracht wird. Der Verfaſſer glaubte feſt, daß die Wärme, die durch das Reiben hervorgebracht wird, größtentheils eine gewiſſe mechaniſche Zerſetzung der Luft zwiſchen den reibenden Flächen zur Urſache habe, doch fiel er auf den Gedanken, die Wirkungen des Reibens in der Luft und in dem luftleeren Raume mit einander zu vergleichen. Er bediente ſich hiezu eines Apparats, den er unter den Recipienten der Luftpumpe ſtellen konnte. Bey dem erſten Verſuch, wo Diamant Spath an Stahl gerieben wurde, fand unter beyden Verſuchen in der Luft und im luftleeren Raume weiter kein Unterſchied ſtatt, außer daß man beym erſten Funken, und beym zweyten nur ein ſchwaches phosphorartiges Licht ſahe. Wurde Meſſing auf Meſſing gerieben, ſo ſtieg, nachdem die Maſchine ihre Umwälzungen in der Luft geendigt hatte, bey jedem

Ver-

Verſuch das Therm. gleichförmig um $\frac{1}{10}$ Grad; im luftleeren Raum hingegen erreichte es die Höhe von 1°,2, und das Steigen erfolgte während der Bewegnng der Maſchine, folglich entwickelt das Reiben im luftleeren Raume weit mehr Feuer als in der freyen Luft. Hierauf wurde das reibende Stück Meſſing durch ein weiches Stück Holz erſetzt, nun erhielt das Therm. eine mittlere Höhe von $\frac{7}{10}$ Graden, rieb man dieſes Holz an weichem Holz, ſo ſtieg das Therm. in der Luft auf 2° $\frac{4}{10}$, im luftleeren Raum auf 2° $\frac{4}{10}$. In einer verdichteten Luft, wo die Barometer-Probe 48 Zoll zeigte, ſtieg es bey gleichen Umſtänden nur um $\frac{4}{10}$ Grad, da es ſich im luftleeren Raum um 2° $\frac{4}{10}$ hob. Unter allen Subſtanzen war die Baumwolle, wie ein Zufall zeigte, das wirkſamſte Mittel durch Reiben Wärme zu erregen. — Schwerlich enthält wohl ein Buch bey einer ſo geringen Bogenzahl mehrere Reichhaltigkeit an neuen Thatſachen, und dieſes wird auch wohl die Weitläuftigkeit gegenwärtiger Anzeige entſchuldigen. Freylich wird noch mancher Verſuch müſſen wiederhohlt, mancher Gegenſtand aus mannigfaltigeren Geſichtspunkten betrachtet werden, ehe alle aufgeſtellten Sätze eine demonſtrative Evidenz erhalten. Begierig wird daher gewiß jeder Phyſiker die von dem Verfaſſer verſprochene Aufklärung über einige mit dieſer Lehre verwandte Zweige der Naturlehre erwarten, weil ſie nothwendig auf die hier vorgetragenen Sätze zurück führen, und dieſe in ein helleres Licht ſetzen müſſen.

VI.

VI. Chemiſche Unterſuchung der Mineralquellen zu Carlsbad. Berlin in der Königl. Hofbuchdruckerei MDCCXC. (56. S. gr. 8.)

Der Verfaſſer dieſer Abhandlung, (Herr Profeſſor **Klaproth** in **Berlin**) ſtellte dieſe Unterſuchung im Jahr 1789, bey ſeinem Aufenthalt in **Carlsbad**, an der Quelle ſelbſt an, dieſes, verbunden mit der allgemein anerkannten Genauigkeit des berühmten Experimentators, muß der gegenwärtigen Zergliederung einen Vorzug vor allen übrigen geben. In Betracht der topographiſchen und phyſikaliſchen Beſchreibung von **Carlsbad**, verweiſet der Herr Verf auf **Bechers** Abhandlung, und ich verweiſe meine Leſer auf die Anzeige davon, (im 3 Bande d. Bibl. S. 14.) Die hier der Zerlegung unterworfenen Quellen ſind der **Sprudel**, der **Neubrunnen**, und der **Schloßbrunnen**; dieſes ſind nemlich diejenigen, welche am häufigſten benutzt werden; mit ihnen kommen auch die übrigen Nebenquellen in ihren Beſtandtheilen, ſelbſt in deren Verhältniß, ziemlich überein; und nur im Gehalt der Luftſäure ſind ſie von einander abweichend. Die Menge der Luftſäure ſtehet mit der Temperatur der unterſuchten Quellen allemal im umgekehrten Verhältniß. Der **Sprudel** iſt die heißeſte Quelle, ſeine gewöhnliche Temperatur iſt 165 Fahrenh. und er enthält die wenigſte Luftſäure. Der **Schloßbrunnen** hat die niedrigſte Temperatur, und dagegen die größte Menge Luftſäure; ſeine Temperatur iſt 120 bis 125. Die Beſtandtheile überhaupt, welche dieſe Quellen enthalten, ſind 1) Luft-

1) Luftſaures Mineralalkali. 2) Glauberſalz. 3) Kochſalz. 4) Luftſaurer Kalk. 5) Kieſelerde. 6) Luftſaures Eiſen. 7) Luftſäure; und 8) Freye Wärme.

Die Verfahrungsart, welche bey der Zerlegung beobachtet iſt, übergehe ich hier ganz; und begnüge mich, den ſummariſchen Inhalt der gefundenen Beſtandtheile hieher zu ſetzen, welcher in folgendem beſteht.

Hundert Kubiczoll enthielten

	Sprudelwaſſer. Gran		Neubrunnen. Gran		Schloßbr. Gran
Trocknes luftſaures Mineralalkali welches 107½ Gran, kriſtalliſirten gleich iſt.	39	—	38½	—	37½
Trocknes Glauberſalz	70½	—	66¾	—	66½
Kochſalz	34⅝	—	32½	—	33
Luftſaurer Kalk	12	—	12⅛	—	12¾
Kieſelerde	2½	—	2¼	—	2⅛
Eiſenerde	⅛	—	⅛	—	$\frac{1}{16}$
Summen	158¾		152½		151$\frac{15}{16}$
An Luftſäure	32 Kbz.		50 Kbz		53 K.

Von den Brunnengäſten werden täglich 10 bis 18 Becher Waſſer getrunken; ſonſt gebrauchte man 30 bis 40. Der Hr. Pr. Klaproth nimmt aber an, daß im Durchſchnitt auf die Perſon 14 Becher zu rechnen ſind; nun enthält jeder Becher 10 Kubiczoll Waſſer, welches für 14 Becher eine Summe von 140 Kubiczoll ausmacht. Zur Brunnenkur werden 3, 4 bis 5 Wochen beſtimmt. Rech-

net

net man im Durchſchnitt 26 Tage, ſo beträgt dieſes 364 Becher, oder 3640 Kubiczoll Waſſer: und dieſe enthalten an Beſtandtheilen: 3913 Gran kriſtall. luftſaures Mineralalkali; 5928 Gran kriſtall. Glauberſalz; 1248 Gran Kochſalz; 450 Gran Kalkerde; 91 Gran Kieſelerde; 6½ Gran Eiſen; und 1170 Kubiczoll Luftſäure. In Rückſicht der Abkunft, der beträchtlichen Wärme, womit das Carlsbader Waſſer jederzeit durchdrungen iſt, neigt ſich der Hr. Verf am meiſten auf die Seite derjenigen, die ſie aus den in der Nachbarſchaft vorkommenden Kiesſtöcken ableiten; da es aber nicht begreiflich ſey, wie aufgelöſte Kieſe allein einen ſo beträchtlichen und immer anhaltenden Wärmegrad hervorbringen können, ſo glaubt der Hr. Verf., daß auch anderweitige Brennmaterialien in der Erde vorhanden ſeyn müßten, welche dem unterirrdiſchen Feuer ihre Nahrung geben; und dieſes laſſe ſich am wahrſcheinlichſten von unterirrdiſchen Steinkohlenflötzen ableiten. Die Luftſäure betrachtet er als ein Edukt des vorkommenden Kalkſteins; und das Glauberſalz als ein Produkt, das durch die Aufeinander-Wirkung der aus den aufgelöſten Schwefelkieſen abgeſchiedenen Schwefelſäure, auf das Kochſalz. Das Mineralalkali werde wahrſcheinlich durch die Wirkung der Wärme auf das Kochſalz nach und nach abgeſchieden. Allem dieſem zu Folge, ſind alſo Schwefelkieſe, Steinkohlen, Kalkſtein und Salzſohle, die rohen Materialien, deren ſich die Natur, zur Ausarbeitung dieſer warmen Mineralquellen bedient. Wie ungeheuer groß die Menge dieſer ſehr nutzbaren Beſtandtheile iſt, welche in einer gegebenen Quantität des Waſſers enthalten ſind,

ſind, lehret folgende vortrefliche Vergleichung des Hrn. V. Nach Bechers Berechnung bringen nehmlich aus den 5 Sprudelöfnungen in einer Stunde 705 Eymer Waſſer hervor, welches täglich 16920, in einem Jahre alſo 6175800 Eymer beträgt. Rechnet man nun den Eymer zu einem halben Kubicfuß, ſo beträgt die Menge des Waſſers 3087900 Kubicfuß; und darin ſind an Beſtandtheilen enthalten nach Civilgewicht.

Kriſtalliſirtes Mineralalkali		746885 Pfund.
— — — Glauberſalz		1132923.
Kochſalz	— — — —	238209.
Kalkerde	— — — —	86020.
Kieſelerde	— — — —	17369.
Eiſenerde	— — — —	1240.
Luftſäure	— 992539 Kubicfuß.	

In ſofern nun die Waſſermenge des Neubrunnens, des Mühlbades, und des aus den übrigen Riſſen und klüftigen Felſen ſich ergießenden Waſſeradern, zuſammen genommen, derjenigen Waſſermenge, welche der Sprudel allein liefert, füglich gleich geſchätzt werden kann, ſo muß man erſtaunen, wenn man die ungeheure Menge der Produkte überſiehet, welche die Carlsbader Quellen überhaupt, in einem Zeitraume von 420 Jahren, nemlich vom Jahr 1370, als der Entdeckung an (vergl. Bibl. S. 17.) hervorgebracht haben; und wovon alſo alle Jahr, viele tauſend Pfunde ungenutzt wegfließen. Schlüßlich erwähnt der Hr. Verf. noch, eines nahe bey Carlsbad hinter dem Brauhauſe in einem Granitfelſen befindlichen kalten Säuerlings; der es wegen ſeinem nutzbaren Inhalte

halte verdient, ſorgfältig gefaßt zu werden. Dem Ganzen iſt ein Auszug aus H. Inſpektor Werners Verſuch einer Erklärung, über die Entſtehung der Vulkanen durch die Entzündung mächtiger Steinkohlenſchichten ic. aus dem 4ten Bande, des helvetiſchen Magazins, für die Naturkunde, angehängt.

VII. Syntheſis oxygenii Experimentis confirmata. Edidit *Fridericus Ludovicus Schurer* Argentoratenſis. Pars prior et Pars poſterior (126 pag. in 4.) Argentorati excudit J. H. *Heitz* Academ. Typograph. MDCCLXXXIX.

Friedrich Ludwig Schurer's (jetzt Profeſſor der Phyſik und Chemie, bey der Königl. Artillerie-Schule in Straßburg) **Abhandlung vom Säureſtoff, und ſeiner Verbindung mit andern Körpern.** Aus dem Lateiniſchen überſetzt und mit einigen Anmerkungen und Zuſätzen vermehrt. Berlin bey Petit und Schöne 1790. (208 S. 8.)

Dieſe kleine Schrift, welche erſt als des Verf. Inaugural-Diſſertation erſchien, darauf aber mehr ausgearbeitet, und in zwey Theilen von ihm herausgegeben wurde, enthält einen ziemlich ſyſtematiſch geordneten, gedrängten Abris des antiphlogiſtiſchen Syſtems, nebſt den dahin gehörigen Arbei

beiten und deren Erläuterung. Der Verf., deſſen perſönliche Bekanntſchaft ich zu machen das Vergnügen gehabt habe, und den ich meinen Freund nennen darf, verſicherte mich, daß er den mehreſten, von Hrn. Lavoiſier Berthollet und Fourcroy dahin abzielenden Arbeiten, während ſeinem Aufenthalte in Paris, ſelbſt beygewohnt habe; und dieſes muß um ſo mehr ein günſtiges Vorurtheil für die Aechtheit der antiphlogiſtiſchen Theorie erwecken. Der Ueberſetzer, Hr. Friedrich Wolf, Profeſſor der Phyſik und Mathematik, am hieſigen Joachimsthalſchen Gymnaſio, den ich als meinen würdigen Freund ſchätze und aufrichtig liebe, übernahm dieſe Ueberſetzung zum Theil aus Liebe für den Gegenſtand, theils auf meine Bitte. So beſcheiden derſelbe auch, ſelbſt als Anonymus, in der Vorrede von ſich ſpricht, ſo ſehr beweiſen doch die wenigen gemachten Zuſätze, was er leiſtete, und was er zu leiſten vermag. Dieſes ſey genug zum Lobe meines braven Freundes geſagt, ein mehreres würde ſeine uneigennützige Beſcheidenheit kränken, und mir ſeine Unzufriedenheit zuziehen; vieleicht iſt ihm dieſes kleine Opfer, das ich ſeinen Verdienſten mache, ſchon zuwider? — dann zürne er, nicht mit mir, ſondern mit meinem Herzen!

Den Anfang dieſes kleinen Buchs machet (S. 1 ; 10) eine Auswahl der neuern das Feuer betreffenden Entdeckungen, die zur Aufklärung der Lehre von der Luft dienen. Der Verf. zeigt darin im allgemeinen die Veränderung, welche die Luft, in Abſicht ihrer Ausdehnung durch die Wärme erleidet; er beſtimmt die Grade der

Aus-

Ausdehnung in die Grade des Ueberganges, der Wärme, aus einem Körper in den andern, ſo wie die Modifikation, die jene dadurch erleiden. S. 11. beweiſt er die Zerlegung der atmoſphäriſchen Luft in zwey verſchiedene luftförmige Flüſſigkeiten. Er brachte in eine Flaſche, die 24 Cubiczoll faſſete, und mit atmoſphäriſcher Luft gefüllet war, 2 Cubiczoll flüſſige Schwefelleber; da er die Flaſche nach 8 Tagen unter Waſſer öfnete, drang dieſes mit Gewalt hinein; und die noch übrige luftförmige Flüſſigkeit, nahm nur noch ¼ des vorigen Raums ein. Die Schwefelleberauflöſung hatte einen Satz abgeſetzt, der ſich wie vitrioliſirter Weinſtein verhielt. Die übrig gebliebene Luft war Stickluft. Ward unter gleichen Umſtänden (2 Verſuch S. 14.) Pyrophorus unter einer Glocke mit atmoſphäriſcher Luft geſperret, ſo war der Erfolg dem vorigen gleich; und der Pyrophorus war in Alaun verwandelt. Aus dieſem Erfolg ſchließt Hr. S. daß die atmoſphäriſche Luft aus 2 Baſen zuſammengeſetzt ſey, nemlich **Lebensluft** und **Stickluft**; die erſtere aber, als Säure-zeigender Stoff, habe ſich in beyden Fällen mit dem Schwefel verbunden, und ihn in Vitriolſäure umgeändert; daher die Stickluft, in abgeſondertem Zuſtande, übrig bleiben mußte.

Metallkalke (S. 16.) nennt der Verf. nach **Lavoiſier geſäuerte Metalle** (oxides), die **Verkalkung** ſelbſt eine **Säuerung** (oxidation). Sie erfolgt blos dann, wenn die Lebensluft ſich mit den Metallen verbinden kann. Um dieſes zu beweiſen, dient der 3te Verſuch. In einer durch die Erhitzung ziemlich luftleer gemachten, nachher aber herme-

tiſch verſchloſſenen Retorte, bringt man eine beſtimmte Menge Zinn zum ſchmelzen, es verwandelt ſich nach und nach in ein ſchwarzes Pulver, ohne eine Gewichtszunahme zu erhalten; öfnet man aber die Retorte, ſo dringt die äußere Luft mit Gewalt hinein, und nachher wiegt der Metallkalk mehr als das vorher angewendete Zinn; folglich muß hier die reine Luft des Dunſtkreiſes, durch die Vereinigung mit dem Metall, jene Veränderung bewirkt haben. Derſelbe Fall tritt auch dann ein, (4 Verſ. S. 19.) wenn man ein Metall unter einer Glocke mit Luft bringt, die mit Waſſer oder Queckſilber geſperret iſt, und man läßt die durch ein Brennglas verdichteten Sonnenſtrahlen darauf wirken; auch denn, (5 Verſ. S. 20.) wenn man Queckſilber einige Monathe in einer Phiele erhitzt, deren oberes Ende in eine enge Oefnung läuft. In allen dieſen Fällen beträgt der erhaltene Metallkalk beträchtlich mehr als das angewendete Metall; folglich muß die Gewichtszunahme von der verſchluckten Luftbaſis herkommen.

Wird eine Unze rother Queckſilberkalk (6 Verſ. S. 21.) in einem pneumatiſchchemiſchen Apparat bis zum Glühen erhitzt, ſo entbindet ſich laufendes Queckſilber und Lebensluft, die erſtere beträgt 79 Cubiczoll, und jeder Cubiczoll wiegt 0,5 Gran. Sie war alſo vorher mit dem Metall verbunden, um ihn den kalkförmigen Zuſtand zu geben, und es mußte ſich reduziren, da man ſie wieder davon entwickelte. Wird dieſe Gasart in einem Verhältniß wie 28:72 mit Stickluft gemiſcht, ſo entſteht eine wahre atmoſphäriſche Luft.

Wenn man gepulverte Kohle (7 Verſ. S. 27.) unter einer mit dieſer Gasart gefülleten Glocke, vermittelſt eines Brennglaſes anzündet, ſo entſteht eine lebhafte Verbrennung; nach der Erkaltung der Gefäße findet ſich eine Verminderung der Luftmaſſe, und die rückſtändige Luft wird vom ätzenden Alkali faſt gänzlich abſorbirt. Die Kohle hat eine beträchtliche Abnahme an Gewicht erlitten, und iſt mit Aſche vermiſcht. 100 Gran Luft, die hiebey vom Alkali abſorbirt werden, nehmen einen Raum von 144 Cubiczoll ein, ſie beſtehen aus 28 Gran Kohlenſtoff, und 72 Säureſtoff, und verhalten ſich als wahre Luftſäure. Der Verf. nennt ſie hier, nach **Lavoiſier**, Kohlenſäure. Bey dieſer Verbrennung (8 Verſ. S. 33.) entwickelt ſich eine beträchtliche Menge Wärme aus der Luft. Auch erfolgt dieſes denn, wenn die Verbrennung in atmoſphäriſcher Luft angeſtellt wird, im letztern Fall iſt die Menge der Wärme, die aus der atmoſphäriſchen Luft frey wird, hinreichend, 6 Pfund und 2 Unzen Eis zu ſchmelzen, deſſen Temperatur 0 war.

Eine gleiche Veränderung erleidet die Luft auch durch das Athemholen (9 Verſ. S. 36.); auch hier wird die Luft aus dem Dunſtkreiſe eingeſchluckt, ſie bildet mit dem Kohlenſtoff im Blute Kohlenſäure, und die verdorbene Luft des Dunſtkreiſes bleibt zurück. Hier beweiſt der Verf. durch eine Reihe von Verſuchen, die Grade der Veränderung, welche die Luft durch die Reſpiration erleidet, ſo wie die Quantitäten der Wärme, welche dabey aus der reinen Luft abgeſetzt werden, auf eine ſehr lehrreiche Art.

(S. 55.) handelt er von der Oxidation oder Verkalkung, und von der Reduktion der metalliſchen Kalke. Die erſtere erfolgt, wie bereits angemerkt worden, durch die Verbindung des Säureſtoffs, oder der Baſis der Lebensluft mit den Metallen; die zweyte erfolgt, wenn dem Metallkalke das Verkalkungsmittel wieder entzogen wird; dieſes letztere kann entweder durch bloße Erhitzung, oder durch Zusätze anderer Stoffe, als Kohlen ꝛc. bewirkt werden, die mit dem Säureſtoff eine große Affinität beſitzen. Alle Metalle erhalten durch die Kalzination einen Zuwachs am Gewichte. 100 Pfund Queckſilber geben 107,75 rothen Kalk; 100 Pf. Wismuth — 107,75 weißen Kalk; 100 Pf. Bley — 109,00 aſchgrauen Kalk; 100 Pf. Spißglanz — 114,00 weißen Kalk; 100 Pf. Kupfer — 113,25 rothen Kalk; 100 Pf. Zinn — 117,45 weißen Kalk; 100 Pf. Zink — 119,33 weißen Kalk; 100 Pf. Eiſen — 132,00 ſchwarzen Kalk. Hier werden mehrere Erfolge der Kalzination in der reinen Luft beſchrieben; alle diejenigen Metallkalke, welche Kohlenſäure enthalten, deren Metalle enthalten vorher Kohlenſtoff oder Plumbago, welche hier mit dem Säureſtoff die Kohlenſäure machte.

(S. 68-78) folgt ein Zuſatz des Ueberſetzers, worin er eine vergleichende Ueberſicht der Verkalkungstheorie, ſowohl nach dem Lavoiſierſchen als Kirwanſchen Syſtem vorträgt; er bekennt ſich vollkommen zum erſtern, und ſucht auch Weſtrumbs Theorie, nach welcher das zutretende Waſſer die Kalzination bewirkt, zu widerlegen.

Im

Im 12 Verſ. (S. 78.) handelt der Verf. vom Waſſer, und in der Folge von der Zerlegung und Zuſammenſetzung (bis S. 106.) des Waſſers. Hier werden alle dahingehörende Verſuche beſchrieben, die ich aber übergehe, da ſie ſchon an mehrern andern Orten in dieſer Bibliothek vorkommen; nur ſo viel merke ich noch an, daß nach Cubiczollen berechnet, zur Erzeugung eines Pfundes Waſſer,

15667 Cubiczoll Lebensluft

und 30551 Cubiczoll brennbare Luft

erfordert werden. Auch die Zerlegung des Waſſers in dieſe Beſtandtheile, wird (von S. 107-118) durch ſehr viele hieher gehörige Erfolge dargethan.

Der zweyte Abſchnitt dieſes Buchs, (S. 121 — 208.) iſt der Zuſammenſetzung der Säuren aus dem ſäurezeugenden Stoffe, und den ſäurefähigen Baſen gewidmet; dieſer Theil iſt, vorzüglich bey der Anzeige von **Lavoiſiers** Werke, (Bibl. 2 B. S. 284.) und bey den antiphlogiſtiſchen Anmerkungen (Bibl. 2 B. S. 257.) ſchon zu oft wiederhohlt worden, und ich übergehe ihn daher ganz mit Stillſchweigen.

Was ich ſchon angemerkt habe, widerhohle ich auch jetzt, nemlich dieſes Buch enthält einen gedrängten Abris des antiphlogiſtiſchen Syſtems, durch die deutlichſten Verſuche erläutert, und in einem ſyſtematiſchen Zuſammenhange vorgetragen. Wer mit dieſer ganzen Lehre noch unbekannt iſt, dem kann man dieſes Werk vorzüglich empfehlen.

VIII. Johann Ingen-Houſz K. K. Hofraths und Leibarztes; der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu London ꝛc. ꝛc. Mitgliedes Verſuche mit Pflanzen. Hauptſächlich: über die Eigenſchaft, welche ſie in einem hohen Grade beſitzen, die Luft im Sonnenlichte zu reinigen, und in der Nacht und im Schatten zu verderben; nebſt einer neuen Methode, den Grad der Reinheit und Heilſamkeit der atmoſphäriſchen Luft zu prüfen. Aus dem Franzöſiſchen überſetzt und herausgegeben; von Johann Andreas Scherer, der Arzneywiſſenſchaft Doktor; der böhmiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften ꝛc. ꝛc. Mitglied. 1 Band. (437 S. gr 8. 88 S. Vorrede und Einleitung.) Wien, bey Christian Friedrich Weppler, 1786.

IX. Deſſelben Buchs 2r Band. (288 S. gr. 8. u. 78 S. Vorrede.) Wien 1788.

X. Deſſelben Buchs 3r Band. (240 S. gr. 8. 88 S. Vorrede und Einleitung.) Wien 1790.

Bey der Anzeige dieſes Werks habe ich weder etwas zum Ruhme des Verfaſſers, noch des deutſchen Herausgebers hinzu zu ſetzen. Beyde haben ſich

ſich ihren Ruhm als ächte Phyſiker ſchon längſt zu feſt gegründet, beyden erkennt man tiefdenkendes Genie, große Urtheilskraft, und unerſchütterlichen Forſchungsgeiſt ſo ſehr allgemein zu, daß jetzt mein zu ertheilendes Lob zu ſpät ſeyn würde. Was den Gegenſtand ſelbſt betrift, ſo iſt derſelbe nicht allein für jeden ächten Naturforſcher, ſondern überhaupt für das menſchliche Leben zu wichtig, als daß er es nicht verdiente, von einem Ingen Houß bearbeitet zu ſeyn. Zwar brauche ich es meinen Leſern nicht erſt zu ſagen, wie oft der Verf. von Hrn. Sennebier angefallen worden iſt, wie oft derſelbe zu beweiſen ſich bemühete, Hr. J. habe geirret. Wer erkennet aber nicht aus der Art und Weiſe, wie Hr. S. dabey zu Werke gehet, ſondern auch, aus ſeinen Arbeiten ſelbſt, wie ſehr ſeine Gründe geſucht ſind, und wie wenig er eigentlich Hrn. J. entgegengeſetzt hat. Nur der Mann von auſſerordentlicher Beſcheidenheit und wahrer Gelehrſamkeit konnte ſich dabey ſo verhalten, wie Hr. J. es wirklich gethan hat, wovon in dieſem Werke mehrere Beyſpiele vorkommen.

Die erſte Ausgabe des erſten Bandes vom gegenwärtigen Werke, erſchien 1779 in engliſcher Sprache; wurde darauf ins Franzöſiſche und von da ins Deutſche überſetzt. Der erſte Band zerfällt in 2 Theile. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Natur und Beſtimmung der Pflanzenblätter (1. Abſchn. S. 1—13) beweiſt der Verf. im 2ten Abſchn. (S. 14—20), daß die Pflanzen in mehrerm Betracht mit den Thieren ſehr übereinſtimmend ſind; indem ſie ſo wie jene, verſchiedene Flüßigkeiten aus ihren verſchiedenen

Theilen entwickeln, wovon die reine Luft eine der vorzüglichſten iſt. Die Art und Weiſe, wie man zu operiren habe, um die dephlogiſtiſirte Luft aus den Pflanzenblättern zu entbinden, lehrt der 3te Abſchnitt (S. 21—24); ſie iſt jetzt ſchon ziemlich bekannt. Die Entwickelung erfolgt immer in klei-nen Blaſen, dieſe beſitzen aber (4. Abſchn. S. 29) nach der verſchiedenen Art der Pflanzen, auch eine ſehr verſchiedene Geſtalt; übrigens wird ſie nicht aus dem Waſſer entbunden, ſondern aus den Blättern ſelbſt (5 Abſchn. S. 30) entwickelt, und man ſiehet ſie aus kleinen Luftlöchern hervorkommen. Der Verf. glaubt aber, daß die Lebensluft, ſo wie ſie nach der Entwickelung aus den Pflanzenblättern erhalten wird, nicht darin vorhanden geweſen ſey; ſondern erſt (6. Abſchn. S. 35) einen brennbaren Beſtandtheil, als Nahrungsmittel der Pflanzen, an ſie abgeſetzt habe; daß folglich eine Reinigung und Veredlung mit ihr vorgegangen ſey. Ihre Entwickelung ſey übrigens nicht der Sonnenwär-me, (7. Abſchn. S. 39.) ſondern allein dem Son-nenlichte zuzuſchreiben; daß ſich dieſes alles wirk-lich ſo verhält, wird im 8. Abſchn. mehr bewieſen und berichtiget. Abgeſtorbene ausgetrocknete Pflan-zen, (9. Abſchn. S. 48.) haben keine beſondre Wirkung auf den Dunſtkreis; werden ſie aber mit Waſſer befeuchtet, ſo wird die Luft dadurch verdor-ben. Iſt die Luft, es ſey durch die Verbrennung oder die Reſpiration verdorben, (10 Abſchn. S. 50.) ſo beſitzen die Pflanzen das Vermögen, jedoch nur an der Sonne oder am hellen Tageslichte, ſie zu verbeſſern und zu reinigen; dies fand der Verf. ſelbſt an der Sumpfluft ꝛc. Am Tage geben ſie, (11. Abſchn. S. 56.) vorzüglich beym Sonnen-

lichte,

lichte, mehr oder weniger Lebensluft; da dieſes aber nicht zu jeder Zeit erfolge, (12. Abſchn. S. 58.) ſo könne man auch nicht ſagen, daß jene Kraft von der Vegetation abhänge. Bey der Nacht, (13. Abſchn. S. 61.) ſo auch bey Tage an dunklen Orten, dunſten die Pflanzen eine tödliche Luft aus, in welcher brennende Körper erlöſchen, und Thiere ſterben; dieſer üble Erfolg wird aber durch die heilſame Luft, welche ſie täglich bereiten, immer wieder erſetzt. Die Menge der Luft, welche ſie übrigens im Dunklen ausdunſten, iſt äußerſt geringe, auch ſind einige Pflanzen in dieſem Betracht ſchädlicher als andre, am ſchädlichſten unter allen fand aber der Verf. das Bilſenkraut (Hyoscyam. niger Linn.) Die Wurzeln (14. Abſchn. S. 66.) verhalten ſich, wenn ſie friſch ausgegraben ſind, von den Pflanzenblättern verſchieden; ſie dunſten, ſowohl im Dunklen als bey Lichte, ſtets eine ſchädliche Luft aus, die ſie im Dunſtkreiſe verbreiten; noch tödlicher und verderbender ſind aber die Blumen, ſelbſt wenn ſie mitten im Sonnenlichte ſich befinden; und ſo verhalten ſich auch (16 Abſchn. S. 72.) alle Früchte. Alle ſchädliche Luftarten, wenn man Pflanzen darin wachſen läßt, werden im Lichte davon gereinigt und verbeſſert, (17 Abſchn. S. 75.) nicht ſo groß aber iſt das Vermögen der Pflanzen, eine brauchbare Luft zu verbeſſern. Werden Pflanzen in Wohnzimmern aufbewahrt, ſo iſt ihre Wirkung auf die Luft, (18. Abſchn. S. 80.) mit den angeführten Erfolgen gleich, beym Sonnenſchein verbeſſern ſie die Luft darin, beym Schatten wird ſie aber davon verdorben. Werden die Pflanzenblätter mit Waſſer übergoſſen dem Tageslichte ausgeſetzt, (19 Abſchn. S. 83.)

83.) ſo erſcheint die ſich aus ihnen entwickelnde Lebensluft in kleinen Bläschen, die die Blätter ganz bedecken, trennt man ſie durch Erſchütterung davon, ſo ſterben die Pflanzen ſehr bald ab; da ſie ſich ſchon viel länger erhalten, wenn man ſie nach und nach von ſelbſt davon ſich entwickeln läßt. Wird eine Pflanze im dunklen Orte (20 Abſchn. S. 83.) mit einer beſtimmten Menge Luft eingeſchloſſen, ſo ſaugt ſie eine gewiſſe Menge davon ein. Um zu erkennen, ob die Pflanzen geſchickt ſind Lebensluft zu geben, (21. Abſchn. S. 91.) darf man nur ein Blatt derſelben in friſches Brunnenwaſſer tauchen, entſtehen ſodann darauf kleine Bläschen, ſo kann man verſichert ſeyn, daß ſich die Pflanze im Zuſtande befindet, Luft zu liefern. Einige Wäſſer, als diſtillirtes, gekochtes ꝛc. verhindern die Entwickelung der Luft aus den Pflanzen. (22 Abſchn. S. 95.) Die Urſache von dieſem Erfolg glaubt der Verf. darin zu finden, daß luftleeres Waſſer die entwickelte Luft gleich verſchluckt. Wenn aber ein ſolches Waſſer vorher eine andre Luft enthielt, als fixe Luft ꝛc. ſo tritt dieſe in die Pflanze ein, und entwickelt ſich im Schatten mit der in der Pflanze befindlichen zugleich, ohne eine Veränderung erlitten zu haben. Die grüne Materie, (23. Abſchn. S. 101.) welche ſich auf dem Boden und an den Seitenwänden derjenigen Gefäße erzeugt, worin man Waſſer aufbehalten hat, iſt nach dem Verf. ein Zuſammenfluß von kleinen Inſekten; ſie giebt eine ganz beträchtliche Menge Lebensluft von ſich. Da es aus allem bisher geſagtem ziemlich erwieſen iſt, daß die Pflanzen im Sonnenſchein reine Luft liefern, einige aber im beſſern Grade als andere, ſo kann man die Reinigkeit der Luft (24 Abſchn.

S.

S. 108.) dadurch befördern, wenn man ſolche Bäume anpflanzt, welche ſie am mehrſten zu verbeſſern vermögend ſind. Die reinſte Luft und die größte Menge derſelben geben ſolche Blätter, (25. Abſchn. S. 110.) die zu ihrer völligen Größe gekommen ſind, nicht ſo junge, und noch nicht vollkommen entwickelte Blätter. Das beſte Mittel, die Reinigkeit, und folglich die Güte einer Luft zu prüfen, iſt die eudiometriſche Probe, mit nitröſer Luft, (26. Abſchn. S. 112.) hier treten aber doch manchmal Umſtände ein, daß ſie nicht vollkommen zu ſeyn ſcheint. Manchmal kann ein kleiner Theil Luftſäure ꝛc. eine Veränderung hervorbringen; daher iſt es nöthig, eine ſolche Luft vorher mit Waſſer zu ſchütteln. Der Verf. beweißt übrigens, daß die Luft eine der veränderlichſten Subſtanzen in der Natur iſt, (27. Abſchn. S. 123.) die durch mancherley Urſachen ſehr verändert in der Natur vorkommen kann. Auch der thieriſche Körper (28. Abſchn. S. 146.) dunſtet unabänderlich eine luftförmige Flüſſigkeit aus; am deutlichſten kann man ſich dadurch, durch die Luftpumpe, ſo wie wenn thieriſche Körper ins Bad gebracht werden, überzeugen; der Verf. fand eine ſolche Luft immer als phlogiſtiſche Luft. Im Beſchluß dieſes erſten Theils (S. 157 — 192.) erzählt der berühmte Verf. noch mancherley Beobachtungen von den verſchiedenen Ausdünſtungen mehrerer Pflanzen, und von ihrem beſondern Einfluſſe auf den Dunſtkreis.

Im zweyten Theile dieſes Bandes beſchreibt der Verf. eine Reihe Verſuche mit Blättern, Blumen, Früchten, Stengeln und Wurzeln der Pflanzen, um die ſich aus ihnen entwickelnde Luft ihrer

Na=

Natur nach zu prüfen, und ihren Einfluß, den ſie unter verſchiedenen Umſtänden auf die gemeine Luft ausübt, zu zeigen.

Im erſten Abſchnitt (S. 193 — 246.) liefert der Verf. eine Beſchreibung ſeiner angewendeten Verfahrungsart, ſo wie der dabey gebrauchten Inſtrumente ꝛc. In den übrigen 20 Abſchnitten, aber werden die Erfolge ſeiner Verſuche ſelbſt beſchrieben und in einem Anhange zeigt der Ueberſetzer die Art und Weiſe die dephlogiſtiſche Luft einzuathmen. Es würde zu weitläuftig ſeyn, hier einen gedehnten Auszug daraus mitzutheilen; ich begnüge mich daher, die Reſultate, welche ſich auf die Erfolge jener Verſuche gründen, im erſten Theil im allgemeinen angegeben zu haben.

Der zweyte Band, welcher 47 Abſchnitte enthält, beſchäftigt ſich vorzüglich, um das Verhalten der Luft gegen belebte Körper zu unterſuchen. Im erſten Abſchn. (S. 1.) beweißt der Verf., daß die zur Erhaltung des thieriſchen Lebens erforderlichen Eigenſchaften der Luft auch dem vegetabiliſchen Leben günſtig ſind; dieſes ſcheint anfangs den vorigen Sätzen des Verf. zu widerſprechen, es klährt ſich aber dadurch auf, wenn er hinzuſetzt, daß beym Sonnenſchein eine jede ſchlechte Luft den Pflanzen heilſam iſt, weil ſie dabey durch das einwirkende Licht zerlegt und verbeſſert wird; wogegen aber im Schatten die reine Luft den Pflanzen zuträglicher ſey. Aus eben dieſem Grunde können auch (2. Abſchn. S. 13.) die Pflanzen unter gewiſſen Umſtänden in dephlogiſtiſirter Luft viel länger als in der gemeinen leben; ja es ſcheint ſogar, (3. Abſchn.

Abſchn. S. 13.) daß die erſtere dem Wachsthum der Pflanzen zuträglicher ſey; auch kann ſie (4. Abſchn. S. 21.) den giftigen Einfluß ſchädlicher Luftarten weit mehr als jede andre Luft verhindern. Aufkeimenden Pflanzen (5. Abſchn. S. 23.) iſt das Sonnenlicht in eben dem Maaße nachtheilig, in welchem es den erwachſenen heilſam iſt. Mitten im Sommer bey ſchöner Witterung (6. Abſchn. S. 30.) leben die Pflanzen, in einer beträchtlichen Menge gemeiner Luft eingeſchloſſen, überhaupt länger, wenn ſie dem Schatten ausgeſetzt ſind, als wenn ſie ſich beſtändig an der Sonne befinden. In der Nacht hauchen ſie aber (7. Abſchn. S. 35) mephitiſche Luft aus, die ohne Beymiſchung der Reſpirablen das wirkſamſte Gift iſt; dieſes wird in (8. Abſchn. S. 42) noch durch mehrere Thatſachen beſtätiget. Die dephlogiſtiſirte Luft (9. Abſchn. S. 51.) wird im Dunklen von den Pflanzen zerlegt; im Sonnenſchein (10. Abſchn. S. 55.) haben ſie zwar die Kraft, verdorbne Luftarten zu verbeſſern, und gute Luft im Dunklen zu mephitiſiren, ſie weichen aber in dieſer Eigenſchaft beträchtlich von einander ab. Einige Pflanzen können auch (11. Abſchn. S. 61.) fixe Luft im Dunkeln aushauchen; wie dieſes zugehe, getraut ſich aber der Verf. nicht ganz zu entſcheiden; dieſe letztere iſt (12. Abſchn. S. 69.) den Pflanzen allemal tödlich. Sind die Pflanzen am Tage mit Waſſer bedeckt, (13 Abſchn. S. 77.) ſo hauchen ſie eine weit größere Menge reine Luft aus, als im Freyen; wogegen ſie bey der Nacht im Freyen mehr verdorbne Luft als unter Waſſer geben. Alles dieſes wird im (14. Abſchn. S. 88.) nnd im (15. Abſchn. S. 98.) durch Thatſachen mehr auseinan-

der geſetzt. Die Mephitiſirung der Luft durch die lebenden Pflanzen im Dunkeln (16. Abſchn. S. 103.) iſt übrigens eine natürliche Verrichtung ihrer Oekonomie, und wird weder durch Krankheit, noch durch faule Gährung veranlaßt. Die in den Pflanzen enthaltene Luft (17. Abſchn. S. 120.) entwickelt ſich in einem fort, und eben ſo tritt ſtets neue Luft an ihre Stelle; ſobald aber die Pflanzen krank oder vertrocknet ſind, (18. Abſchn. S. 125.) verlieren ſie auch die Kraft, die dephlogiſtiſirte Luft ferner auszuarbeiten, ob ſie ſchon ihre mephitiſirende Eigenſchaft derſelben beibehalten; übrigens iſt es wahrſcheinlich, daß die ſich in faulenden Pflanzen erzeugende grüne Materie, die aus kleinen Inſekten zuſammen geſetzt iſt, und im Sonnenſchein eine groſſe Menge Lebensluft giebt, zur Erzeugung dieſer Luft in den Pflanzen ſehr viel beyträgt. Im (19. Abſchn. S. 135.) beweiſt der Verf. daß die Pflanzen Tag und Nacht eine luftförmige Flüſſigkeit aushauchen, und abſorbiren; jedoch übertrift am Tage die Aushaugung die Abſorbtion, umgekehrt aber in der Nacht; in der Nacht haben ſie das Vermögen, (20. Abſchn. S. 145.) ſowohl die Lebensluft, als auch die mephitiſche, ſo wie ſelbſt die inflammable Luft, ganz in Luftſäure zu verwandeln; ob ſich dieſes mit der Erzeugungsart der Luftſäure, nach Lavoiſiers Syſtem, vereinigen laſſe, zweifelt Hr. J.; mir ſcheint es aber nicht ſo zweifelhaft zu ſeyn, da hier alle nöthige Stoffe vorhanden ſind. Ihre hauptſächlichſte Nahrung erhalten die Pflanzen (21. Abſchn. S. 150.) durch ihre der Luft ausgeſetzte Oberfläche, wodurch auch die Aushauchung und Abſorbtion erfolgt. Dadurch bekommen ſie auch ihre ſpecifiken

Wir-

Wirkungen, weil die ſalzigten, wäſſerichten und erdigten Theile, welche ſie aus der Erde, vermittelſt der Wurzel annehmen, nichts zu ihrer Wirkung beytragen könnten, da oft zwey Pflanzen in einem und eben demſelben Boden wachſen, wovon die eine heilſam, und die andre giftig iſt. Im (22. Abſchn. S. 159.) führt der Verf. noch mehr Beweiſe an, daß die Luft in den Pflanzen ausgearbeitet wird. Kranke Pflanzen können zwar nicht mehr ſo viel reine Luft in der Atmoſphäre verbreiten, (23. Abſchn. S. 163.) ſo lange ſie aber nicht abgeſtorben ſind, haben ſie die Kraft doch auch nicht ganz verlohren. Ob indeſſen ſchon angemerkt worden iſt, daß nicht ſowohl die Wärme, als das Sonnenlicht die Ausarbeitung der reinen Luft in den Pflanzen bewirkt, ſo hat doch letztere (24. Abſchn. S. 165.) auch ihren Antheil daran. Erfahrungen lehren (25. Abſchn. S. 169.) daß allemal eine unreine Luft von den Pflanzen eingeſchluckt wird, und man muß daher die ausgehauchte reine Luft gleichſam als ein Excrement derſelben betrachten. Durchs Kochen mit Waſſer geben die Pflanzen (26. Abſchn. S. 171.) gleichfalls eine Luft von ſich, die aus Luftſäure und mephitiſcher Luft beſteht ꝛc. Die fernern Abſchnitte dieſes Werks enthalten meiſtentheils Beobachtungen, die die Aechtheit des ſchon geſagten in ein helleres Licht ſetzen; ich werde ſie daher, um Raum zu ſparen, ganz übergehen.

Der **dritte Band** dieſes Werks zerfällt in dreyzehn Abſchnitte. Da der Verf. an manchen Stellen von der neuen Nomenklatur Gebrauch gemacht hat, und ihre Kenntniß nicht bey allen vor-

aus-

ausgeſetzt werden kann, ſo hat der Ueberſetzer einen Abriß davon gegeben.

Im erſten Abſchnitt wird unterſucht, in wie fern Waſſer, daß mit fixer Luft geſchwängert iſt, das Wachsthum der Pflanzen mehr als reines Waſſer beſchleunigt. Die Verſuche des Verfaſſers ſchienen es indeſſen nicht zu beweiſen, er glaubt aber doch, daß es nicht ganz unmöglich ſey. Der 2te Abſchnitt handelt von der Verfertigung und vom Gebrauch des Eudiometers des Hr. Fontana. Der 3te, 4te, 5te und 6te Abſchnitt, dienen zur weitern Beſtätigung vieler in dem vorigen Bande angegebenen Bemerkungen. Der 7te, 8te, 9te und 10te Abſchnitt handeln vom Einfluſſe der Elektricität auf die Vegetation; man weiß daß der Verfaſſer gar nicht dafür ſtimmt. Im 11. Abſchn. (S. 155.) beweiſt der Verfaſſer daß die Beſchaffenheit der in dem Waſſer enthaltenen Luftarten, nach der Verſchiedenheit der Wäſſer verſchieden ſey. Reine Luft (12. Abſchn. S. 162.) wird vom Waſſer verſchlimmert; und mephitiſche wird davon verbeſſert, wenn ſie damit geſchüttelt werden. Der 13. Abſchn. (S. 167.) handelt von der Uebereinſtimmung der vegetabiliſchen und animaliſchen Oekonomie; und eine Reihe Bemerkungen über Hrn. Sennebiers Einwendungen, worin er in keinem zuträglichen Glanze erſcheint; und ein Regiſter über die beyden letzten Theile beſchließen das ganze Werk.

Pe-

Periodiſche Schriften
über
Gegenſtände der phyſiſchen, metallurgiſchen, technologiſchen und pharmaceutiſchen Chemie.

I. Journal der Phyſik. Herausgegeben von D. *Fried. Albrecht Carl Gren*, Profeſſor zu Halle. Jahr 1790. Erſter Band mit fünf Kupfertafeln S. 512. 8.

Die Herausgabe eines Werkes, wie das gegenwärtige, war gewiß ſchon ſeit langer Zeit der ſehnliche Wunſch eines jeden deutſchen Phyſikers, der die Lücke, die in dieſer Rückſicht in ſeiner vaterländiſchen Litteratur ſtatt fand, um ſo ſchmerzlich empfühlen mußte, wenn er einen Blick auf die raſchen Fortſchritte des phyſiſchen Studiums bey ſeinem Nachbaren warf, und einen Hauptgrund der größern Ausbreitung deſſelben in den verſchiedenen Wegen erblickte, auf denen jede neue Idee, jede neue Entdeckung verbreitet und allgemeiner gemacht wird. Doppelt ſchätzbar aber iſt es, daß dieſes Unternehmen ein Mann begonnen, der durch ſeine ausgebreiteten Kenntniſſe in jedem Theil der wiſſenſchaftlichen Naturlehre, nicht nur einen ausgezeichneten Rang unter ſeinen deutſchen Mitbür-

gern einnimmt, ſondern ſelbſt den Ausländern rühmlichſt bekannt iſt, und von dem man ſchon gewohnt iſt, nichts Mittelmäßiges zu erwarten. In der dem erſten Bande zugehörenden Vorrede, ſteckt der Herausgeber ſelbſt die Grenzen ſeines Unternehmens ab, indem er ſagt, „mein Zweck bey der Herausgabe dieſes Journals iſt, die Entdeckungen der In- und Ausländer im mathematiſchen und chemiſchen Fache der Naturlehre bekannt zu machen, neuere Lehrmeinungen, neuere Erfahrungen, Beſchreibungen und Abbildungen dazu gehöriger Werkzeuge, zwar mit nöthiger Auswahl, doch vollſtändig mitzutheilen, und den Liebhabern der Naturlehre die Fortſchritte in derſelben zu erleichtern.“ Das Werk ſelbſt zerfällt in vier Haupt-Rubriken, a) in eigenthümliche Abhandlungen: b) in vollſtändige Auszüge der phyſikaliſchen Abhandlungen der Academien und Societäten der Wiſſenſchaften, c) in Auszüge und Abhandlungen ausländiſcher Journale, d) in litterariſche Anzeigen. Nur diejenigen Abhandlungen welche die erſte Rubrike ausmachen, können dem Plan dieſer Bibliothek zufolge bey der Anzeige des gegenwärtigen Werkes angeführt und beurtheilt werden, in dem der übrigen bey zu ſeiner Zeit erfolgten oder noch zu erfolgenden Anzeige derjenigen Werke, aus welchen ſie entnommen ſind, Erwähnung geſchehen muß und wird.

Die erſte Abhandlung des erſten Hefts (S. 3-44) ſo wie die erſte Abhandlung des zweyten Hefts (S. 189-201) iſt der Prüfung des Crawfordſchen Syſtems über die Wärme gewidmet. S. 8-25 liefert der Verfaſſer einen bündigen Abriß der Crawfordſchen Theorie, und ſchreitet dann zu den Einwür-

fen

ſen gegen dieſelbe. Zuerſt erinnert er gegen H. C. daß dieſer die chemiſche Bindung des Wärmeſtoffs läugne. Im ganzen ſcheint dieſer Streit aber mehr Wortſtreit zu ſeyn, indem Crawford wirklich an einigen Stellen ſeines Werks ſich ſo ausdrückt, als wenn er eine chemiſche Bindung in dem Sinn, wie ſie der Verfaſſer angenommen wiſſen will, zugäbe. Da man bis jetzt wirklich noch nicht ſo weit iſt, um aus unläugbaren Thatſachen darthun zu können, ob das Licht eine Modification des Wärmeſtoffs, oder aber der Wärmeſtoff eine Modification des Lichts ſey, ſo verfährt man gewiß vor der Hand richtiger, wenn man ſo wie der Verfaſſer, die verſchiedenartigen Erſcheinungen, die man in dieſer Rückſicht bemerkt, zweyen beſondern Stoffen zuſchreibt. Da es aber ausnehmend nöthig iſt, behutſam und beſtimmt in den Benennungen zu ſeyn, ſo würde ich mit dem Verfaſſer keinesweges behaupten, daß nur deswegen bey dem Verbrennen der Körper bey der größten Intenſität der Wärme, auch der Stoff des Leuchtens entwickelt werde, weil der Wärmeſtoff nirgends in größerer Menge gebunden angetroffen wird, als in Verbindung mit dem Stoff des Lichtes, d. h. im Phlogiſton.

S. 34. ſucht der Verfaſſer, der übrigens die Thatſachen, welche H. C. in ſeinem Werke (S. 1-7) voranſchickt, ehe er ſeine Theorie ſelbſt entwickelt, für richtig anerkennt, gegen Hrn. C. zu beweiſen, daß er ſehr häufig gegen die wichtigſte, von ihm feſtgeſetzte Regel, „daß man nemlich zur Beſtimmung der comparativen Wärme der Körper, keine Körper anwenden müſſe, die durch ihre chemiſche Ein-

wirkung auf einander, ihre Capacitäten ändern,“ verſtoße, indem er Körper zuſammen bringt, die ihre Form ändern, z. B. kryſtalliniſche Salze mit Waſſer, Waſſer mit ungelöſchtem Kalk u. ſ. w. Ferner müſſe man die Reſultate, die Herr C. über das Verhältniß der comparativen Wärme des Weizens, der Habergrütze, der Bohnen, Gerſte, Reißes und Erbſen, ſo wie die Zahlen, die er für dieſes Verhältniß angiebt, für unrichtig erklährt werden; indem ſich jedesmal, wenn man dieſe Subſtanz bey gleichen Temperaturen mit Waſſer miſchte, empfindbare Wärme erzeuget. Werden ſie nun bey ungleichen Temperaturen mit einander vermiſcht, ſo werden die Veränderungen der Temperaturen nicht allein von der Vertheilung der ihnen vor dem Vermiſchen mitgetheilten relativen Wärme, ſondern zugleich auch von der Entwickelung der in ihnen befindlichen gebundenen Wärme, die von der Veränderung der Capacität derſelben bey der chemiſchen Einrichtung herrührt, hervorgebracht werden.

Gegen den Satz des Crawfordſchen Syſtems, „daß die Menge der abſoluten Wärme der reinen Luft, durch die Veränderung vermindert werde, die ſie in den Lungen erleidet,“ erinnert der Verfaſſer, daß die reine Luft, wie von ihm an einem andern Orte gezeigt worden, durch die Aufnahme des Brennſtoffes nie und unter keinem einzigen Umſtande in fixe Luft übergehet, ſondern in allen Fällen, wo ſie zum Vorſchein kommt, Educt ſey, und ſich nie durch Zerſetzung in dephlogiſtiſirte Luft verwandeln laſſe. Hier iſt es mir unmöglich, H. G. beyzuſtimmen, indem 1) wenn Kohle in reiner

le

lebensluft brennt, fixe Luft erzeugt wird, deren Gewichte dem geſammten Gewichte der verzehrten Kohle und Lebensluft gleich iſt. 2) Wenn ein Thier durch das Athemholen eine beſtimmte Menge Luft, wie man ſonſt zu ſagen pflegte, mit Brennſtoff überladen hat, ſo zeigt ſich dieſe als fixe Luft. Der Grund, den H. G. für ſeine Meinung angiebt, daß man aus ſehr vielen Körpern durch Zerſetzung derſelben, vermittelſt der Salpeterſäure dieſe Luft erhalten könne, beweiſt in ſofern nichts, weil die Baſis der Lebensluft gleichfalls einen Beſtandtheil der Salpeterſäure ausmacht. In allen den Fällen, die H. G. von dem Verbrennen des Phosphors anführt, kann keine Luftſäure eben darum erzeugt werden, weil hier die Baſis der Lebensluft mit dem Poſphor ſich vereinigt, um Phoſphorſäure zu erzeugen.

Eben ſo wenig giebt der Verfaſſer den von H. C. angenommenen zweyten Satz zu, daß der Waſſerdampf, welchen die warmblütigen Thiere ausathmen, aus der eingeathmeten reſpirablen Luft erzeugt werde. Herr Pr. Gren verſpricht in der Folge durch entſcheidende Verſuche den Ungrund, der von einigen Phyſikern behaupteten Waſſerzeugung darzuthun, und zu zeigen, daß das Waſſer in dieſen Fällen nur Educt ſey, und in der zu dem Verſuche angewendeten brennbaren Luft enthalten geweſen. Begierig werde ich der Bekanntmachung dieſer Verſuche entgegen ſehen, da ich bisher angenommen, daß 85 Gran Lebensluft + 15 Gran brennbarer Luft, 100 Gran Waſſer geben, ſo würde ich gewiß, wenn ich von deſſen Unrichtigkeit überzeugt würde, nicht nur dieſen Satz der antiphlogiſtiſchen Theorie,

ſondern noch mehrere andere, die ſich auf ihn unmittelbar ſtützen, augenblicklich als irrig verlaſſen. Bekanntlich nimmt H. C. zweyerley Arten brennbarer Luft an, von denen die eine mit Lebensluft entzündet, zum Product **Waſſer**, die andre mit Lebensluft verbunden, **fixe Luft** giebt. Wollten wir die letztere **Kohlenſtoff** nennen, ſo würde der Wiederſpruch, den H. G. in Crawfords Behauptung findet, wegfallen. Lebens- und brennbare Luft werden Waſſer, Lebensluft und Kohlenſtoff hingegen fixe Luft geben. Auch kann in den von H. G. angegebenen Fällen, wenn Phosphorus und Schwefel in trockner reiner Luft, die mit Queckſilber geſperrt worden, brennen, oder Metalle in ihr verkalkt werden, weder fixe Luft noch Waſſer erzeugt werden. Denn in allen dieſen Fällen wird der eine Beſtandtheil der atmoſphäriſchen Luft, die Lebensluft, ihr entzogen, und mit dem Schwefel und Phosphor, in dem einen Fall vereinigt, um eine Säure zu bilden, in dem andern aber mit dem Metalle, um demſelben den kalkförmigen Zuſtand zu ertheilen; in allen dieſen Fällen muß der Rückſtand phlogiſtiſche Luft ſeyn. Die Verſuche, welche Hr. C. anführt, um ſeinen zweyten Satz, **daß das arteriöſe Blut mehr abſolute Wärme als das venöſe enthalte**, zu beweiſen, hält Hr. Gren darum für unzuläßig, weil das Blut ſowohl für ſich, als bey der Vermiſchung mit heißem Waſſer gerinnet, folglich ſeine Capacität ändert. Gegen den dritten Satz des Hrn. C, **daß die comparative Quantität der Wärme eines Körpers in dem Maaße wachſe, wie er dephlogiſtiſirt werde**, erinnert H. G., daß er durch die eigenen Verſuche des Hrn. C.

wider-

widerlegt werde, indem die Aſche z. B. weniger abſolute Wärme enthält, als das Holz oder die Kohle, das arteriöſe Blut mehr als das Waſſer, auch könne man die comparative Wärme der Metallkalke nicht durch das Waſſer ausmitteln, indem dieſe, wenn ſie nicht trocken ſind, ſich mit demſelben erwärmen. Im 2ten Heft (S. 189 — 201) wird dieſe Prüfung fortgeſetzt, da H. G. dargethan zu haben glaubt, daß weder die fixe Luft, noch die Waſſerdämpfe aus der eingeathmeten Luft erzeugt worden, ſo ſucht er den Urſprung der fixen Luft, ſo wie der Waſſerdämpfe in dem Blute, und den lymphatiſchen Flüſſigkeiten, da aber, um von dieſen Subſtanzen, die erſtere in einem luftförmigen, letztere in einem dunſtförmigen Zuſtande darzuſtellen, weit mehr Wärmeſtoff erfordert werde, als der Ueberſchuß der Wärme der atmoſphäriſchen Luft über die fixe beträgt, ſo folgert er, daß die eingeathmete Luft keinesweges einen beträchtlichen Theil ihrer abſoluten Wärme in den Lungen an das arteriöſe Blut habe abſetzen können, ſondern ihn vielmehr zur Bildung der Waſſerdämpfe und fixen Luft habe abgeben müſſen. Auch bringt er gegen den dritten Satz von **Crawford** noch dieſe Erfahrung bey, daß eine friſche Schwefelleber-Auflöſung, eine Menge eingeſperrter Luft ziemlich ſchnell und ſtark phlogiſtiſire, ohne daß hiebey Wärme entwickelt werde, und hieraus folgert er, daß wenn es auch erwieſen wäre, daß das arteriöſe Blut mehr abſolute Wärme enthielte als das venöſe, doch H. C. nicht behaupten könne, daß es dieſe beym Kreislauf durch Phlogiſtiſirung abſetzen könne. Dieſes ſcheint ſich aber blos auf eine Vorausſetzung zu gründen, denn ein hinein gehangenes Ther-

Thermometer beweiſet, daß die mit dem Dunſtkreiſe ſich in Berührung befindende Schwefelleber, immer empfindbare Wärme erzeugt. Auch die Entzündung brennbarer Körper laſſe ſich nach dem Crawfordſchen Syſtem keinesweges naturgemäß erklären, weil bey dem Verbrennen nicht allein Wärme, ſondern auch Licht entwickelt werde, Wärme aber nicht Licht werden könne. — Die Wirklichkeit dieſes Factums hat C. freylich nicht bewieſen, doch iſt uns auch Herr Gren den Beweis von der Unmöglichkeit deſſelben ſchuldig geblieben. Dieſes ſind die Gründe, welchen zu folge ſich Herr Profeſſor Gren berechtigt glaubt, die übrigens ſinnreiche Theorie des Herrn Crawford für eine hübſche Erdichtung zu erklären. Ob ich ſchon weit davon entfernt bin, alle Sätze, die Crawford in ſeinem Werke aufgeſtellt hat, gläubig zu unterſchreiben, ſo glaube ich doch, daß derſelbe ſich gegen mehrere, ihm von dem Herrn Verfaſſer in dieſer Prüfung gemachte Vorwürfe werde vertheidigen können, übrigens wünſche ich recht ſehr, daß nach beendigter Prüfung der hauptſächlichſten Theorien über dieſen Gegenſtand, der berühmte Verfaſſer ſeine eigne Gedanken über dieſe wichtige Lehre, auseinanderſetzen wolle.

2) Nachricht von einem bey Halle gefundenen Granitgeſchiebe mit Laboradorſtein; vom Hrn. Prov. *Lucae* zu Halle (S. 44—46). Das Granit-Stück war ſtumpfeckigt, ſeine Länge betrug ungefähr 2½ Fuß, die Dicke 1½ Fuß, das Gewicht hingegen über 5½ Centner, beym Abſchlagen einiger Stücke bemerkte er einige ins himmelblaue fallende ſtarkglänzende Stellen. Der Quarz in

in dieſem Granit iſt rauchgrau, der **Glimmer** theils ſchwarzbraun, theils gelblich weiß. Der **Feldſpath** der an den mehrſten Stellen, bey weitem den gröſeſten Theil ausmacht, iſt meiſtentheils grauweiß, in größern und kleinern Flecken aber himmelblau, ins dunkelgraue ſich ziehend, ſtarkglänzend, doch auf einigen Stellen von einem matten Glanze u. ſ. w.

3) Beſchreibung einer bequemen Wanne zum pneumatiſchchemiſchen Queckſilber Apparat, vom *Herausgeber*. (S. 201 — 205.) Dieſe Einrichtung, die durch ein beygefügtes Kupfer erläutert wird, rührt noch von dem ſeel. Herrn Hofrath Karſten her; ſie zeichnet ſich durch Zweckmäſſigkeit und Bequemlichkeit zu den damit anzuſtellenden Arbeiten aus. Eine weitläuftigere Beſchreibung derſelben, würde doch wegen Mangel des Kupfers undeutlich ausfallen.

4) Merkwürdige Beobachtung über die Electricität des Staubbachs bey *Lauterbrunn*, und des *Reichenbachs* im *Haslithal*; von Herrn *B*. (S. 216—219.) Die Beobachtung, von welcher Herr B. hier Nachricht giebt, iſt von Herrn **Tralles** angeſtellt worden. Als der Waſſerſtaub des Staubbachs zu **Lauterbrunn** auf den Regenſchirm eines **Saußurſchen** Electrometers fiel, ſo fingen die Kügelchen deſſelben an zwiſchen ½ und 1 ganzen Linie zu divergiren. Eine ſehr feuchte Luft, und einfallender Regen, hinderten Herrn **Tralles** dieſe Verſuche zu **Lauterbrunn** zu wiederhohlen, weil zu befürchten ſtand, daß die Electricität des Regens, mit der Electricität des Staubbachs

verbunden, irrige Reſultate liefern konnte. Bey dem Falle zu Reichenbach im Haslithale widerhohlte Herr Tralles ſeine Verſuche mit einem Erfolge, der ſeine Erwartungen weit übertraf, denn hier divergirten die Kügelchen des Electrometers $5\frac{1}{2}$ Linie, und dieſe Weite ward durch die Wegnahme des zugeſpitzten Conductors nicht vermindert. Der Grund dieſer Erſcheinung wird in das Reiben eines nichtleitenden Körpers, nemlich der Luft an einem leitendem, dem Waſſer, geſetzt. Dieſe Erklärung würde zu gleicher Zeit, eine von den mehreren Urſachen der großen Electricität der Wolken angeben, denn wenn ſie ſich sehr ſchnell bewegen, und iſolirt ſind, ſo müſſen ſie nothwendig ſtark electriſirt werden.

5) Beſchreibung eines bequemen Apparats zur Beobachtung der Luftelectricität auf dem Landhauſe des Herren *Pfieſterers* zu *Petersburg*; nebſt einigen Beobachtungen und Verſuchen, die mit demſelben angeſtellet ſind. Mitgetheilt von Herrn Hofr. *Boeckmann* zu *Carlsruhe* (S. 219—226.) Die Einrichtung dieſes Apparats iſt von Herrn Prof. Kohlreif angegeben worden; ſie beſteht aus einer 10 Schuh langen, oben fein zugeſpitzten eiſernen Stange, die in der Mitte des Zimmers an einen ſtarken gläſernen Fuß, mit dem andern Ende, welches kuglicht iſt, gekittet worden iſt, da hingegeu das ſpitze Ende, welches noch überdem mit zwey meſſingenen kronartigen Figuren verſehen iſt, einige Schuhe hoch zum Dache herausgeht. Da wo die Stange durch den Boden bey und durch das Dach gehet, iſt ſie in gläſernen Röhren iſolirt. Die oberſte derſelben

ſelben ragt einen Schuh hoch über das Dach hinaus, und iſt von einen blechernen trichterförmigen Gefäße gegen die Feuchtigkeit geſchützt. Nahe bey dem Knopfe dieſer Stange fängt der Ableiter an, der aus einer eiſernen, mit einer Kugel verſehenen Stange beſtehet, die auf der andern Seite mit einem ſtarken eiſernen Drathe verſehen iſt. Der Drath ſelbſt iſt durch den Fenſterrahmen in eine feuchte Erde fortgeleitet worden. Der Knopf dieſer Stange kann von dem Knopfe der iſolirten 9 — 10 Zoll entfernt werden. Da wo der Knopf der iſolirten Stange auf dem gläſernen Geſtelle ruhet, gehet ein um die Stange ringförmig gebogner eiſernen Drath von der dicke eines ſtarken Federkiels, etwa 1 Schuh lang, horizontal weg, und endigt ſich in eine wohl polirte meſſingene Kugel, der eine ähnliche Kugel von der ableitenden Stange entgegen kommt, beyde können 10 — 12 Zoll von einander entfernt werden. Dieſe beyden Kugeln dienen zu verſchiedenen electriſchen Verſuchen, dem electriſchen Glockenſpiel. u. a. m. Eine Kupfertafel, ſo wie eine (im 3ten Heft. S. 385 — 386 enthaltene) Erklärung derſelben, machen alles ſo deutlich, daß jeder practiſche Electriker ſich darnach leicht einen ähnlichen Apparat zu verfertigen im Stande ſeyn wird.

6) Beſchreibung einiger neuen Werkzeuge zur Beſtimmung der kleinſten Grade der Elektricitaet, vom Hrn. Hofr. *Boeckmann* (S. 380-384.) Das erſte dieſer Werkzeuge iſt das Bennetſche Electrometer, welches Herr Boeckmann von Herrn Clindworth in Göttingen, mit einigen Abänderungen hat verfertigen laſſen. Es beſte-

beſtehet aus 2 Streifchen von geſchlagenem Golde, die etwa 2 Linien breit, und 18 — 20 Linien lang ſind, und welche an ein keilförmiges Stück Holz oder Zinn, mit Eyweiß oder Firnis behutſam angeklebt hat, ſo daß ſie dicht neben einander, und parallel unter ſich, in der Mitte eines 1¼ Zoll im Durchmeſſer haltenden, und ungefähr 3½ Zoll hohen Glascylinders hangen. Unten iſt dieſer Cylinder etwas gedrängt, in eine mit Leder oder Sammt ſeitwärts ausgefütterte, an dem hölzernen Fuß von unten her angeſchraubte meſſingene Einfaſſung eingefugt. Oben ſchließt ihn ein mit ſtarken Seidenzeuge gefütterter Ring, der einen Zoll mehr im Durchmeſſer hat, als der Cylinder, und mit einem ¾ Zoll tiefen, abwärts ſtehenden Rande, um Regen und Staub abzuhalten, verſehen iſt. Ueberdem iſt noch der obere Rand des Glaſes mit Siegellak überzogen, um den Deckel beſſer zu iſoliren, damit die Goldblätchen von der Electricität des Glaſes nicht leiden, ſo ſind die Stellen deſſelben, wo ſie daſſelbe berühren könnten, mit Staniol belegt. Uebrigens iſt dieſes Werkzeug auch ſchon im Göttingiſchen Taſchenkalender vom Jahre 1789 beſchrieben.

Das zweyte Werkzeug, deſſen hier Erwähnung geſchieht, iſt der von Herrn Cavallo angegebene Collector der Electricität, der dazu dient, eine langſam ſich erzeugende, oder ſparſam vertheilte Electricität zu ſammlen, und an einem empfindlichen Electrometer bemerkbar zu machen. Eine Beſchreibung nebſt Abbildung deſſelben befindet ſich im LXXVIII. Bande der Tranſactionen, aus denen die (H. 2. S. 275-281.) befindliche Nachricht genommen

men iſt. Herr Boecmann, der, wenn er nicht im freyen mit dieſem Inſtrumente experimentirt, ſich eines ſehr bequemen Apparats, der auf der IX. Kupfertafel der Langebucherſchen Abhandlung über die Electricität abgebildet iſt, hiezu bedienet, verſpricht in einem der folgenden Stücke, ſowohl Zeichnung als Beſchreibung deſſelben mitzutheilen.

II. Journal der Phyſik. Herausgegeben von D. *Fried. Albrecht Carl Gren*, Profeſſor zu Halle. Zweyter Band, 512 Seiten 8. 1790.

1) Beſchreibung einer neuen Maſchiene zur Wiederherſtellung der gehemmten Reſpiration bey Aſphyxien, von Herrn *Boeckmann*. (S. 1 — 6.) Dieſes Werkzeug, welches von Herrn Gorix, Arzt bey dem Militair Hoſpital zu Neubreiſach erfunden, von Herrn Profeſſor Rouland zu Paris aber bequemer und wohlfeiler eingerichtet worden iſt, dient hauptſächlich dazu, die bey dieſem Uebel, in den Lungen ſtockende verdorbene Luft wegzuſchaffen, und ihr neue reine Luft zum Athemhohlen darzubieten. Zu dieſem Endzweck iſt das Werkzeug mit 2 Blaſebälgen die zwar ein gemeinſchaftliches Zwiſchenbrett, ſonſt aber keine Communication mit einander haben, verſehen. Wie gewöhnlich iſt in dem äußern Brette eines jeden ein Loch mit einem Ventile angebracht. Der cylinderiſche Theil derſelben, durch welchen die Luft fortgejagt zu werden pflegt, iſt in eine kupferne Büchſe eingeküttet, innerhalb welcher zwey Ventile an den Leitungsröhren angebracht ſind. Dieſe

Dieſe Ventile ſind aus einem übergebundenen Stücke Wachs-Taffent verfertigt. Der Deckel dieſer Büchſe, welcher mit einem zwiſchen liegenden ledernen Ringe erſt aufgeſchraubt wird, hat faſt die Geſtalt eines Trichters, an deſſen Halſe ein biegſames Rohr von gummirten Taffent, welches durch einen ſpiralförmig gebogenen Drath offen gehalten wird, befeſtigt iſt. Am Ende dieſes Rohrs befindet ſich ein kleines elfenbeinernes Röhrchen, um es in eines von den Naſelöchern oder den Mund des Kranken zu ſtecken. Die übereinſtimmenden Ventile öfnen ſich in umgekehrter Ordnung. Soll dieſe Maſchiene gebraucht werden, ſo hält man in dem Fall, wenn das elfenbeinerne Röhrchen in ein Naſenloch geſteckt worden iſt, das andere und den Mund zu, iſt es aber in den Mund geſteckt worden, beyde Naſenlöcher zu, und ſetzt die Blaſebälge in Bewegung. Beym Aufziehen derſelben erhält der eine, durch ſein Ventil eine Maße Luft aus der Atmoſphäre, der andere hingegen bekommt durch das biegſame Rohr, vermittelſt ſeines Ventils einen Theil aus den Lungen des Kranken, werden die Blaſebälge wieder zuſammengedrückt, ſo ſchaft der eine die aus den Lungen eingeſogene Luft in die Atmoſphäre hinaus, der andere hingegen treibt die atmoſphäriſche Luft in die Lunge des Kranken.

2) Auszug eines Briefes an den *Herausgeber* von Herrn Hofrath *Boeckmann* zu Karlsruh. (S. 6 — 11.) Dieſer Brief enthält Nachrichten von einem neuen achromatiſchen Fernrohre, welches Herr Ramsden zu London verfertigt hat, das Objectivglas deſſelben beſtehet aus zwey convexconvexen Linſen aus Crownglas, und einer concavconcaven aus Flintglas. Die Breite deſſelben

ſelben iſt $2\frac{1}{2}$ die Brennweite 25 Zoll. Ueberdem hat dieſes Fernrohr drey verſchiedne Einſätze für die Oculargläſer, zwey für irrdiſche, eins für aſtronomiſche Gegenſtände. Vermittelſt vier in dem Rohre angebrachter Augengläſer vergrößert das Fernrohr 50 mahl. Durch eine andere Verrichtung kann man eine 75 mahlige, und für aſtronomiſche Gegenſtände durch Einſetzung eines andern Rohres mit ſeinem Ocular, und Hinwegnehmung des Rohres, welches die vier Augengläſer enthält, eine 100 fältige Vergrößerung zu Wege bringen. Die übrige Einrichtung des Fernrohres iſt äußerſt compendiös, und ſowohl die verticale als horizontale Bewegung deſſelben, erfolget ſicher und leichter.

Noch enthält dieſer Brief die Nachricht von einer Beobachtung des Herrn Bohnenbergers die Ladung der leidner Flaſchen betreffend. Herr B. gab einer, 2 Zoll langen Flaſche nur eine 5 Zoll lange Belegung, ſo daß der unbelegte Theil 7 Zoll blieb. Er beabſichtigte hiebey zu verſuchen, weil das Glas gegen den Boden zu immer dicker wird, wie ſtark ſich dieſes dicke Glas wohl laden laſſen würde. Er fand, daß es nunmehr 15 Umdrehungen ſeiner großen Maſchiene von Wollenzeug, (die ſchon zur Ladung von 2 Flaſchen von dieſer Größe hinreichend waren,) aushielt, und einem 3 Zoll langen Funken gab, bey 20 — 25 Umdrehungen war die Länge deſſelben 4 — $4\frac{1}{2}$ Zoll, bey 30 — 40 Umdrehungen 5 — 6 Zoll. Die Stärke des Knalls ſtand mit der Länge des Funkens im Verhältniß. H. B. glaubt annehmen zu dürfen, „es ſey auf „dieſer kleinen Oberfläche belegten Glaſes, eben ſo „viele electriſche Materie angehäuft worden, als auf „einer 6 mahl ſo großen, auf die gewöhnliche Weiſe „ange=

„angehäuft werden kann.“ Das Glas vertrug ſogar 50 Umdrehungen, der Funke aber wurde weder länger noch ſtärker.

3) Von einer neu erfundenen Rechenmaſchiene und aſtronomiſchen Sackuhr des Herrn *Auch* zu Vaiſingen nebſt einigen Lebensumſtänden des Künſtlers mitgetheilt von Herrn Hofr. Boeckmann. (S. 11 — 18) Gehöret nicht in den Plan dieſer Bibliothek.

4) Des Herrn Pfarrer *Bohnenbergers* neue Gedanken über die Möglichkeit electriſche Verſtärkungs-Flaſchen weit ſtärker als bisher zu laden. (S. 19 — 24.) Gegenwärtige Abhandlung iſt ein Auszug aus der fünften Fortſetzung, der von dieſem, um die Electricität ſo verdienten Gelehrten, abgefaßten Beſchreibung einiger electriſchen Maſchienen und Verſuche. H. B. ſchlägt vor, durch ſchickliche Mittel dem electriſchen Funken den Uebergang durch wiederſtehende zu erſchweren, und auf dieſe Art ſeine Kraft zu verſtärken. Ein zu dieſem Zweck dienliches Mittel, ſcheint dem Verfaſſer zu ſeyn, wenn man ſich z. B. Flaſchen von gleicher Größe, aber verſchiedner Dicke der Glasmaßen machen ließe. Er vermuthet, daß es auf dieſem Wege vielleicht gelingen könnte, mit 3 belegten Gläſern eben ſo viel auszurichten, als ſonſt mit 12 oder mehreren, wenn man nur die electriſche Kraft, außer ſie durch den Durchgang durch ſchwachleitende Körper zu verſtärken, ſie vorher ſchon im Glaſe ſelbſt, auf einen ſtärkern Grad zuſammendrängte. Freylich trägt der H. V. in dieſer Abhandlung bloße Vermuthungen vor, er weis ihnen aber doch ſo viel Wahrſcheinlichkeit zu geben,

daß

daſs ſie wohl verdienten von Electrikern mit aller Aufmerkſamkeit und Sorgfalt beherzigt zu werden.

5) Ueberſicht der Geſetze, nach welchen ſich die Kapacität der Körper gegen den Wärmeſtoff bey Veränderung der Form ihrer Aggregation richtet, und welche zur Erklärung vieler hierher gehörigen Phänomene dienen können. Von dem Herrn *Herausgeber* (S. 24 — 58.) Der Herr Verfaſſ. unterſcheidet eine vierfache Form der Aggregation körperlicher Maſsen, 1) Aggregation der Feſtigkeit, 2) der tropfbaren Flüſſigkeit, 3) der dampfförmigen Flüſſigkeit, und 4) der luftförmigen Flüſſigkeit. Dieſe vierfache Form iſt als eine Wirkung des in verſchiedener Quantität mit den Körpern vereinigten Wärmeſtoffes anzuſehen. Die Fähigkeit der Körper, eine verſchiedene Menge des Wärmeſtoffs aufzunehmen, dadurch ihre Aggregration, ohne ihre Temperatur zu ändern, heiſst die **Kapacität derſelben gegen den Wärmeſtoff**, nicht alle Körper ſind im Stande, alle die benannten vier Formen anzunehmen, ſo wie auch dieſe verſchiedne Zuſtände ſelbſt, keineswegs durch ganz ſcharfe Grenzlinien von einander abgeſondert ſind. Das erſte hiebey zu bemerkende Geſetz iſt. „Die Kapacität der „Körper gegen den Wärmeſtoff wird vermehrt, oder „die Körper verſchlucken und binden freyen Wär„meſtoff, wenn ſie aus dem Zuſtande der Feſtig„keit in den der Flüſſigkeit übergehen.“

Bey denen von den Herren **de Luc, Blak, Wilke, Lavoiſier, de la Place** u. a. über das Schmelzen des Eiſes angeſtellten Verſuchen, wurde ſtets eine determinirte Menge freyer Wärme gebunden. So können Eis oder ſchmelzender Schnee nie

über 32° Far. erwärmt werden, und Eis bleiben, weil die Wärme, um es flüſſig zu machen, verwendet und gebunden wird; kriſtalliniſche Salze erregen Kälte wenn ſie ſchmelzen u. ſ. w. Zweytes Geſetz. „Die Kapacität der Körper gegen den Wärmeſtoff „wird vermindert, oder ſie bringen fühlbare Wärme „hervor, wenn ſie aus dem Zuſtande der tropfba„ren Flüſſigkeit, in den der Feſtigkeit übergehen."

So fand H. Blak, wenn er 1 Pf. Waſſer von 32° mit 1 Pf. Schnee von 4° vermiſchte, daß ½ des Waſſers gefror, und die Miſchung eine Temperatur von 32° erhielt, da ſie der Vermiſchungsregel zu Folge nur 18° hätte haben ſollen. Bey dem plötzlichen Gefrieren eines bis unter den Gefrierpunkt erkälteten Waſſers, ſteigt das Therm. auf 38° Far. So vermindert ſich die Kälte, wenn es anfängt des Winters zu ſchneyen; und Salze ſetzen, bey dem kryſtalliſiren, Wärme ab. Sehr ſinnreich iſt vorzüglich die Erklärung die der H. V. dieſem Geſetze zu Folge, von der Erhitzung des gebrannten Kalkes mit Waſſer giebt. Die Kalkerde enthält in ihrem natürlichen Zuſtande oft eine beträchtliche Menge Waſſer, als Kryſtalliſationswaſſer, in dieſem Zuſtande iſt daſſelbe durch Verbindung mit einem feſten Körper, feſtes Waſſer geworden. Beym Brennen wird daſſelbe ausgetrieben, der Kalk ſaugt daher, wenn ihm Waſſer dargebothen wird, es wieder ein, und zwar ſo viel als er ſonſt in ſich aufnehmen kann, und dieſes Waſſer, welches wiederum zu feſtem Waſſer wird, muß nunmehr ſeinen Wärmeſtoff fahren laſſen u. ſ. w.

Drittes Geſetz. Die Kapacität der Körper für den Wärmeſtoff wird vermehrt, oder ſie ver-

verſchlucken und binden denſelben, wenn ſie aus dem Zuſtande der tropfbaren Flüſſigkeit, in den eines Dampfes übergehen.

So ſank Blacks Verſuchen zu Folge, das Waſſer welches im papinianiſchen Topf weit über den Kochpunkt erhoben worden war, augenblicklich auf 212° Far. herab, als ein Theil deſſelben Gelegenheit fand, in Dampfgeſtalt zu entweichen. Nach Crawford bringen 8 Pf. Eiſenfeil von 212° mit 1 Pfund Waſſer von 32° ein Gemenge hervor, deſſen Temperatur beynahe 122° iſt. Das Eiſen wird um 90° erkältet, das Waſſer um 90 erwärmt. Hingegen erregen 8 Pf. Eiſenfeil von 300 mit 1 Pf. Waſſer von 212° vermiſcht, nur eine Temperatur von 212°, in dieſem Falle wird aber ein Theil des Waſſers plötzlich in Dämpfe verwandelt. Die Dämpfe ſelbſt haben nur eine Temperatur von 212°. Es gehen alſo 88 Wärme des Eiſens verlohren, welche zur Erzeugung der Dämpfe verwandt werden. So fand H. Watt, daß wenn die Menge des Wärmefluidums, das in einer gewiſſen Maſſe von kochendem Waſſer, (bey 28½ Franz. Barometer-Höhe) erzeugter Dämpfe gebunden wird, in einer nicht verdunſtbaren Subſtanz, von einerley Kapacität und Schwere mit dem Waſſer, frey und ſenſibel würde; ſo würde ſie die Temperatur einer Maße von dieſer Subſtanz, welche der Maße des in Dünſten enthaltenen Waſſers gleich wäre, 943 Far. erhöhen, daher kann bey unveränderten Druck der Atmoſphäre das in freyer Luft kochende Waſſer, nur eine beſtimmte Temperatur annehmen, bey jeder Verdunſtung muß Kälte erfolgen, dieſe muß um ſo beträchtlicher ſeyn je ſchneller die Verdunſtung erfolgt u. ſ. w.

Viertes Geſetz. Die Kapacität der Körper gegen den Wärmeſtoff wird vermindert, oder ſie entbinden denſelben aus ſich, und bringen fühlbare Wärme hervor, wenn ſie aus dem Zuſtande des Dampfes, in den einer tropfbaren Flüſſigkeit, oder der Feſtigkeit zurückkehren.

Sehr ſchön wird dieſes Geſetz durch den Verſuch der Herren **Scopoli** und **Volta** beſtätigt. Man comprimire, ſagen ſie, durch ſchickliche Mittel, den Dampf des ſiedenden Waſſers, ſo wird dieſe Wärme ohne Zuthun von äußerem Feuer um mehrere Grade ſteigen, und der Dampf ſich in eine tropfbare Flüſſigkeit verwandeln.

Fünftes Geſetz. Die Kapacität der Körper für den Wärmeſtoff wird vermehrt, und ſie binden ihn, wenn ſie aus dem Aggregatzuſtande der Feſtigkeit, der tropfbaren Flüſſigkeit, oder des Dampfes, in den luftförmigen Zuſtand übergehen.

So muß der Kalk dem Glühfeuer unterworfen werden, um aus ihm die Luftſäure zu entwickeln. Starkes Scheidewaſſer und ätzendes flüchtiges Laugenſalz mit einander geſättigt, bringen eine heftige Erhitzung hervor, unterdeß man, wenn man luftſaures flüchtiges Alkali anwendet, vielmehr hier eine Erkältung wahrnimmt, indem hier der Stoff der Luftſäure, bey ſeiner Bildung als elaſtiſcher Stoff den Wärmeſtoff verſchluckt, den das Gemiſch ſonſt entwickeln würde.

Sechſtes Geſetz. Die Kapacität der Körper gegen den Wärmeſtoff wird vermindert, oder

ſie

ſie entwickeln fühlbare Wärme, wenn ſie aus dem Zuſtande der luftförmigen Flüſſigkeit zu dampfförmigen, tropfbar flüſſigen, oder feſten Stoffen übergehen.

Miſcht man nitröſe und Lebensluft, ſo entſtehet rauchende Salpeterſäure, und es erzeugt ſich Wärme. Salzſäure und flüchtig alkaliniſche Luft zuſammen vermiſcht, bringen einen feſten Körper den Salmiak hervor, dieſe Aenderung der Form der Aggregation beyder Luftarten iſt mit Entbindung der freyen Wärme verknüpft. — Doch genug von einer Abhandlung, die von jedem Freunde der Naturkunde ohnedem ganz geleſen werden muß.

6) Ueber ein neues Subſtitut für Korn, um daraus Brandwein in beträchtlicher Menge mit Vortheil zu brennen. Vom Herrn Profeſſor *Forſter* (S. 163 — 166.) Die im Jahre 1770 und 1771 in daſigen Gegenden entſtandene Theurung, bewog den Herrn P. F. auf Mittel zu denken, dieſes in vieler Rückſicht ſo unentberlich gewordene Getränke, aus einem wohlfeilern Materiale zu erzielen. Es glückte ihm auch wirklich in den gelben Rüben (Daucus Carotta Linnäi) ein wohlfeiles und zugleich geſundes Subſtitut aufzufinden.

2112 Pfund von dieſem Gewächſe wurden im Herbſte aus dem Acker ausgegraben, der gröbſte Schmutz abgeſchüttelt, hierauf an einem luftigen Orte drey Tage lang der Luft ausgeſetzt. Man puzte und kochte ſie mit 216 Quart friſchen Brunnenwaſſers drey Stunden lang, zu einem Brey,

preßte alsdann den Saft aus den Röhren aus, und ließ ihn nebſt der Brühe, in der man die Möhren gekocht hatte, fünf Stunden lang mit etwas Hopfen kochen, worauf er ins Kühlfaß gethan wurde. Da die Brühe eine Temperatur von 66 Grad Far. erhalten, ſetzte man ihr 6 Quart Hefen zu. Es erfolgte in einem mäßig warmen Zimmer eine 48ſtündige Gährung, die Flüſſigkeit war bis auf 58 Grad abgekühlt, und die Hefen ſielen zu Boden. Nunmehr wurden noch 48 Quart ungegohrner Möhrenſaft von derſelben Bereitung erwärmt und zugegoſſen. Dieſe verurſachte eine neue 24ſtündige Gährung, und die Flüſſigkeit erwärmte ſich. Nachdem ſie bis zum 58 Grade wieder abgekühlt war, und die Hefen zu Boden geſunken waren, faßte man alles auf 4 Oxhöfte, worauf noch eine dreytägige Gährung erfolgte, bey der die Luft im Brauhauſe bey einer Temperatur von 44 bis 46 Graden erhalten werden muß. Dieſe gegohrne Flüſſigkeit wurde deſtillirt, und gab 200 Quart Vorbrand, nach einem nochmahligen Ueberziehen 48 Quart ſtarken Spiritus. Das Ueberbleibſel der ausgepreßten Mohrrüben wog 672 Pfund, welches nebſt den abgeputzten Spitzen und grünem Kraute, und den erhaltenen 456 Quart Spühlig vortreflich zu Viehfutter genutzt werden kann.

7) Auszug aus des Herrn van Marum Beſchreibung electriſcher Reibezeuge von einer neuen Einrichtung, deren Wirkung die gewöhnliche um vieles übertrift (S. 167—184.) Dieſe Abhandlung welche unter folgendem Titel herauskam. Lettre de Mr. van Marum à M.

M. le Chevalier Landriani a Millan, contenant la Déſcription de Frottoirs electriques d'une nouvelle Conſtruction, dont l'effet ſurpaſſe de beaucoup celui des frottoirs ordinaires, a Haarlem 1789. 4. iſt auch in de la Metherie Journal de Phyſique 1789. Avril eingerückt, und bey Anzeige dieſes Journals angeführt worden.

8) Ueber die Gegenwart der Luft in dem Darmkanale, beym geſunden Zuſtande, von Herrn Doctor *Ockel* (S. 185—193.) Herr Doctor Ockel glaubt einigen Verſuchen zu Folge, die er an zwey Caninchen und einem Kalbe angeſtellt, und welche er in dieſer Abhandlung anführt, folgern zu können, 1) daß im geſunden Zuſtande im Darmkanal keine Luft zugegen iſt. 2) Daß wenn dieſe im Magen eingeſchluckt, oder auch darin entwickelt wird, ſie ſogleich durch Aufſtoßen wieder weggeſchaft werde. 3) Daß wenn ſich Luft im Darmkanal erzeugt, dies einem widernatürlichen Zuſtand der Verdauung vorausſetze, und endlich 4) daß die Luft in den Gedärmen nach dem Tode, auch erſt in und nach dem Tode entwickelt und erzeugt worden iſt.

Ich glaube aber daß noch mehrere Verſuche angeſtellt werden müſſen, ehe und bevor man über dieſen Gegenſtand völlig abſprechen könne; eben ſo wenig glaube ich, daß die Behauptung S. 189 richtig ſey, „daß die Gährung der einzige Weg bleibe, durch welchen aus den ſchleimichtſüßlichen und mehlichten Nahrungsmitteln, wie den Kohlarten, den ſüßen Früchten, den ſchleimichtſüßlichen Wurzeln u. ſ. w. Luft entwickelt werden könne; daß aber

dieſe Gährung im völlig geſunden Zuſtande ſchlechterdings nicht ſtatt finde, um den Geſetzen der Geſundheit zuwider ſey. Inſofern man die Bauren für eine ſehr geſunde Menſchenklaſſe zu halten geneigt iſt, glaube ich, daß ſie in dieſem Punkt einen ſehr bündigen Beweis a poſteriori gegen den Verfaſſer zu führen, im Stande ſeyn würden.

9) Beſchreibung eines Apparats, durch den verſtärkten electriſchen Funken, brennbare und Lebensluft aus dem Waſſer zu erhalten, von dem Herrn *Herausgeber* (S. 194 — 200.) Die Herren **Paets van Troſtwyk** und **Deimann** machten zuerſt auf dieſe Erſcheinung aufmerkſam, die Nachricht von ihren Verſuchen findet man in einem Briefe des H. Pr. **Schurer** im 5. B. der Annales de Chimie, (Bibl. S. 244.) und in einem Aufſatze, welchen die beyden holländiſchen Phyſiker in den November des Journal de Phyſique von 1789 haben einrücken laſſen. Herr Prof. **Gren** wiederhohlte dieſen Verſuch mit einem verbeſſerten Apparate, welchen er folgende Einrichtung gab. Er nahm ein langes cylindriſches ſtarkes, an beyden Enden offenes Glas, an dem einen Ende deſſelben ließ er eine metallene Haube, welche in der Mitte einen Schraubengang hatte, luftdicht aufkütten. In den Schraubengang paßte eine Schraube, die in der Mitte durchbohrt war, und vermittelſt eines untergelegten geölten ledernen Ringes aufgeſchraubt wurde. Durch die Oefnung der Schraube gieng ein meſſingener zugeſpitzter Drath, auf den aber auch eine Kugel aufgeſchraubt werden kann, luftdicht hindurch, doch ſo, daß ſie auf und nieder geſchoben werden kann. An dem

obern

obern Ende iſt die meſſingene Stange gleichfals zugeſpitzt, doch kann auch hier eine Kugel aufgeſchraubt werden. Unten ſetzt man den Glascylinder auf einen meſſingenen Teller, in deſſen Mitte eine zugeſpitzte meſſingene Stange, welche bis in die Mitte des Cylinders hineinreicht, aufgelöthet iſt. Der Cylinder wurde nun mit aller Vorſicht, um alle in ihm befindliche Luft auszutreiben, mit Waſſer gefüllt. Auf die obere Spitze wurde der Knopf geſchraubt, und in einer Entfernung von $\frac{1}{2}$ Zoll von dem Conductor der Electriſirmaſchiene hingeſtellt, und die Einrichtung ſo gemacht, daß die Funken einer ſich entladenden Kleiſtiſchen Flaſche von $1\frac{1}{2}$ Quad. Fuß Belegung, durch das Waſſer, in welchem die metallenen Spitzen etwa $\frac{1}{2}$ Zoll von einander abſtanden, hindurchgehen mußten. Es entwickelte ſich keine luftförmige Flüſſigkeit in dem Waſſer, auch konnten bey erfolgender Exploſion keine Funken in demſelben wahrgenommen werden. Die Exploſionen wurden dadurch verſtärkt, daß der Knopf des Apparats 1 Zoll weit vom Conductor entfernt wurde, auch wurden die beyden Spitzen im Waſſer $1\frac{1}{2}$ Zoll weit von einander gerückt. Jetzt ſahe man Funken im Waſſer, zwiſchen den Spitzen, und bey jeder Exploſion entwickelten ſich Luftbläschen. Die Funken wurden noch mehr verſtärkt, (um die Luftentwickelung zu beſchleunigen,) indem der Knopf $1\frac{1}{2}$ Zoll vom Conductor entfernt wurde; nunmehr entwickelten ſich größere und häufigere Luftbläschen, aber bey der dritten Exploſion zerſprang der Glascylinder mit einem fürchterlichen Knalle. Den Verfaſſer, dem ſeine vielen Geſchäfte nicht erlauben, dieſen Verſuch weiter zu verfolgen, ermuntert

tert andere Phyſiker zur Wiederhohlung und Abänderung deſſelben, und ſchlägt vor, ſtatt des Waſſers auch andere Flüſſigkeiten, als Oele, Säuren, Weingeiſt u. ſ. w. zu verſuchen.

Ich glaube, daß die größere Weite des Glascylinders bey einer erfolgenden Explosion, den Experimentator einer noch größeren Gefahr ausſetzen könne, daß aber dieſe Exploſion bey einer zu beträchtlichen Verſtärkung des electriſchen Funkens, durch eine in dem obern Theile des Drathes, (welcher durch den mit Luft angefüllten Raum hindurchgehet,) erfolgende partielle Entladung hervorgebracht werde.

10) a) Auszug aus einem Schreiben des Herrn M. an den *Herausgeber* (1ſter Band S. 205 — 216.)

11) b) Schreiben des Herrn Prof. *Meyer* in *Erlangen* an den *Herausgeber* über die negative Schwere des Phlogiſtons. (1r Band S. 359 — 371.)

12) c) Bemerkungen des *Herausgebers* über vorſtehendes Schreiben. (1r B. S. 371 — 379.)

13) d) Letzte Erklärung des *Herausgebers* über die negative Schwere des Phlogiſtons. (2r B. S. 189 — 200.) Mit Fleiß habe ich angeführte vier Abhandlungen, die ein und dem nemlichen Gegenſtand betreffen, und die in mehreren Heften dieſes ſchätzbaren Journals verſtreut ſind, hier zuſammengeſtellt, um die Gründe und Gegengründe, welche die beyden ſtreitführenden ſcharfſinnigen Ge-

Gelehrte, der eine zur Beſtreitung, der andere zur Rettung ſeiner Theorie beybringt, mit einem Blicke überſehen zu können.

Die Haupteinwürfe des Herren M. gehen darauf hinaus, daß wenn das Phlogiſton ein Stoff wäre, durch deſſen Verbindung mit einer körperlichen zuſammenhängenden Maße, das abſolute Gewicht derſelben vermindert würde, ſo müßte dieſer Theorie zu Folge, der Bleykalk nothwendig geſchwinder fallen, als das Bley im metalliſchen Zuſtande, und Pendul aus Materien, die viel Phlogiſton enthalten, müßten caeteris paribus langſamer ſchwingen, als ſolche die von demſelben weniger enthalten. So würde, wenn der Bleykalk bey der Reduction z. B. 10 pC. von ſeinem Gewichte verlöhre, dieſer Theorie zu Folge, ſich die Schwerkraft des Kalkes zu der des Bleyes verhalten wie 10 : 9 und (ſetzte man ſogar die Maße des Phlogiſtons, welche ſich mit dem Bley verbunden hat, $=0$) ſo würde die Beſchleunigung des Bleyes $= \frac{9}{10}$ von der des Bleykalkes ſeyn, fällt daher letzterer 15 Schuh tief in einer Secunde, ſo könnte erſterer nur $\frac{9}{10} . 15 = 13,5$ Fuß tief in einer Secunde fallen. Da ferner der Eiſenkalk bey der Reduction 40 pC. verliehrt, ſo würde die Beſchleunigung des Bleyes zu der des Eiſens $= 3 : 2$ ſich verhalten müſſen, folglich würde das Eiſen wegen der größern Menge Phlogiſtons in einer Zeitſecunde nur $\frac{2}{3} . 15 = 10$ Fuß halten können, und die Schwingungen eines eiſernen Pendels, würden ſich zu denen eines bleyernen verhalten $= \sqrt{2} : \sqrt{3}$.

Dieſen Einwürfen ſetzt H. P. G. (S. 208—216) folgendes entgegen. Erſtlich führt er eine Stelle

Stelle aus H. Hofr. Käſtners Mechanik an, um die Begriffe von Schwere und Gewicht gehörig zu beſtimmen. Schwere iſt nemlich die Kraft, welche die Körper, die nicht unterſtützt ſind, zum Fallen bringt, Gewicht hingegen, das Product aus der Maße der Körper in die Schwere. Dieſem feſtgeſetzten Unterſchiede zu Folge, behauptet H. G. daß durch die Verbindung einer körperlichen Maße mit dem Phlogiſton, dieſelbe keinesweges durch eine geringere Schwerkraft getrieben werde, wohl aber das abſolute Gewicht derſelben eine Verringerung erleiden werde. Folgendes Beyſpiel wird das geſagte deutlicher machen. (Das Zeichen + bezeichne die poſitiv ſchweren Theile, das Zeichen — die negativ ſchweren Theile des Phlogiſtons.) Man denke ſich eine Verbindung aus + $\frac{1}{10}$ Pf. Bleykalk, und — $\frac{1}{10}$ Pf. Phlogiſton, ſo wird dieſe Maße gar kein Gewicht mehr äußern, man ſetzte ihr aber noch 1 Pf. Bleykalk zu, ſo wird nun die dargebothene Unterſtützung, den Druck eines Pfundes auszuhalten haben, allein da die Schwere keinesweges von der Maße abhängt, ſo wird 1 Pf. Bleykalk nicht langſamer fallen, als (+ 1$\frac{1}{10}$ Pf. Bleykalk — $\frac{1}{10}$ Pf. Phlogiſton.) Aus ähnlichen Gründen ſucht Herr Prof. Gren zu zeigen, daß ein Pendel aus Bleyglas gleichfals keinesweges ſchneller ſchwingen könne, als eines aus Bley, und daß auch, wenn wirklich das Phlogiſton als ein abſolut leichter Körper, die beſchleunigende Kraft der übrigen im Ueberſchuſſe damit vereinigten, + ſchwere Theile verminderte, hieraus keinesweges könne gefolgert werden, daß dieſe Verminderung ſich verhielte, wie die Summe der negativ ſchweren Theile. Denn da die Schwerkraft der + ſchweren Theile

ſich

ſich nicht verhält wie ihre Summe, ſo kann auch die entgegengeſezte der abſolut leichten Theile ſich nicht verhalten wie ihre Summe.

(S. 369 — 371.) Sezt Herr. Prof. M. ſeine Einwürfe fort. Wird mit ihm die Maße eines Körpers = M angenommen, die Beſchleunigung jedes Elementartheilchen = g geſezt, ſo entſtehet daraus ein Druck der ganzen Maße, der ſich verhält wie gM, iſt g die Beſchleunigung der Schwerkraft, ſo nennt man gM das Gewicht des Körpers. Sezt man $gM = P$ ſo iſt $g = \frac{P}{M}$ d. h. die Beſchleunigung eines Körpers verhält ſich, **wie der Druck den er äußert, dividirt durch ſeine Maße,** (iſt von der Schwere die Rede, **wie das Gewicht dividirt mit der Maße.**) Es ſey ein andrer Körper = m ſeine beſchleunigende Kraft = γ, ſo muß, wenn $gM = \gamma m$ ſobald $M > m$, $g < \gamma$ ſeyn. Iſt $gM > \gamma m$ und $M = m$ ſo iſt $g > \gamma$. Man denke ſich die Maße eines Körpers M aus den Theilen Q und N zuſammengeſezt. Q werde durch die Schwere g . M durch die der Schwere entgegenwirkende Kraft des Phlogiſtons γ getrieben, ſo leidet die Maße Q den Druck gQ **niederwärts**, die Maße N den Druck γN **aufwärts**; iſt $gQ = \gamma . M$, ſo kann die Maße M weder ſteigen noch fallen, ihr Druck, oder ihre bewegende Kraft wird = o. Iſt aber gQ größer als γ . N, ſo äußert die Maße M einen Druck niederwärts $= gQ - \gamma N$, folglich erhält man für die Beſchleunigung G den Ausdruck $= \frac{g . Q - \gamma N}{M}$

indem

indem er, wie gezeigt worden iſt, gleich iſt, dem Druck dividirt durch die Maße. Wird nun dem zu Folge in dem von dem Herrn Prof. G. gegebenen Beyſpiel, die Maße von $\frac{1}{10}$ Pf. Bleykalk q genannt, die Maße einer damit zu verbindenden Portion Phlogiſton, n. g bedeute wiederum die Beſchleunigung der Schwere, γ die des Phlogiſtons, ſo wird der aus beyden zuſammengeſetzte Stoff nur einen Druck g.q — γn äußern, weil aber in dieſem Fall $\frac{1}{10}$ Pf. Kalk, ſich gegen $\frac{1}{10}$ Pf. Phlogiſton aufheben ſoll, ſo wird g.q — γn, folglich die zuſammengeſetzte Maße q + n keinen Druck weder auf die Hand noch auf die Waagſchale äußern, ſondern blos als eine träge Maſſe wirken. Zu dieſer trägen Maße q + n ſetze man eine andere r (= einem Pf. Bleykalk,) ſo drückt zwar die ganze Maße r + q + n nicht ſtärker auf die Hand als 1 Pf. drücken würde, allein weil die der Maße r beywohnende Kraft, ſich durch die ganze Maße r + q + n vertheilet; ſo muß nothwendiger Weiſe die ganze Maße r + q + n (das Bley) eine geringere Beſchleunigung nach unten haben d. h. langſamer fallen als r (der Bleykalk.) Nur in dem Fall, wenn q = — n geſetzt werden könnte, kann (der Bleykalk) r ſo geſchwind fallen, als r + q + n (das Bley.) Dies aber kann wohl nicht ſtatt finden, indem ohnſtreitig eine Portion Bleykalk, und eine der Maße nach eben ſo große Portion Phlogiſton, einen reellen Stoff der zuſammen die Maße q + n hat, geben. Ich glaube dieſes durch eine auf unſrer Erde wahrzunehmende Erſcheinung am beſten erläutern zu können. Wie bekannt ſchwingt ſich unſre Erde in 24 Stunden um die Axe, hierdurch erhalten die

Kör-

Körper ein Beſtreben, ſich vom Mittelpunkt der Erde zu entfernen, durch welches wirklich die Schwerkraft oder das Beſtreben ſich der Erde zu nähern geſchwächt wird, und unter dem Aequator, wo die Fliehkraft am ſtärkſten iſt, iſt dieſe Abnahme der Schwere am ſichbarſten. Setzt man anſtatt der Fliehkraft in dieſem Falle, die **negative Schwere** des Phlogiſtons, ſo muß ſie eben ſo gut wie die Fliehkraft, da ſie gleichfals der Schwere entgegen wirkt, ein langſameres Fallen der Körper hervorbringen Ferner zeigt H. P. M. daß wenn durch das Phlogiſton die Schwerkraft vermindert wird, ſo müſſen durch daſſelbe auch die Pendel retardirt werden.

(S. 371 — 379) antwortet H. P. G. auf dieſe Einwürfe: Er giebt (als Folge aus ſeiner Theorie) zu, **daß die Beſchleunigung der Schwerkraft ſchwerer Materien durch Phlogiſton oder Licht und Wärme-Stoff vermindert werde**. Er leitet aber eine andere Formel daraus her, der gemäß ſich ergeben würde, daß die beſchleunigende Kraft eines aus abſolut leichten, und aus ſchweren Beſtandtheilen zuſammengeſetzten Körpers, nur um die Differenz der beſchleunigenden Kräfte ſeiner einzelnen Atome vermindert werde, demnach würde die von dem H. P. M. gegebene Formel $\frac{gQ - \gamma N}{M} = G$ ſich in folgende $\frac{gQ}{Q} - \frac{\gamma N}{N}$ verwandeln, alſo die aus jener nicht richtigen Formel gezogene Schlüſſe und Anwendungen den H. P. G. nicht treffen, folglich ſein aufgeſtellter Satz,

ſter dar. Es iſt ein ſehr bündiger Auszug aus dem Traité elèmentaire dieſes berühmten Scheidekünſtlers, und wird in einem der folgendeu Stücke fortgeſetzt werden. Da aber das ſo ſchätzbare Werk des H. Lavoiſier in dem 2ten Bande des 3ten Stücks d. Bibl., (Seite 284 — 313) weitläuftig angezeigt worden iſt, ſo verweiſe ich die Leſer meiner Bibliothek auf dieſe Anzeige.

16) Neuer Vorſchlag zu einer Luftpumpe, von Herrn D. Joſeph *Baader* (S. 326 — 332.) Theils gehört die Beurtheilung dieſes Werkzeuges eigentlich nicht in den Plan dieſer Bibliothek, theils würde man ohne beygefügtes Kupfer, ſich nur einen ſehr unvollſtändigen Begriff von der hier vorgeſchlagenen Einrichtung zu machen im Stande ſeyn. Ich erinnere daher blos, daß in Theſi dieſes Werkzeug vollkommen richtig iſt, daß aber bey Realiſirung deſſelben, ſich ſehr viele nur äußerſt ſchwer zu überwindende Schwierigkeiten finden möchten.

17) Auszug eines Briefes des Herrn Senator und Berg-Commiſſair *Weſtrumb* zu Hameln, über des Herrn von Rupprechts Reduction der Erden. (S. 332 — 334.) Angenehm iſt es mir auch hier von einem der größten Scheidekünſtler Deutſchlands, die Richtigkeit der von dem H. v. R. behaupteten Reducirung der Erden beſtätigt zu finden, die ich, den Verſuchen des H. Prof. Klaproth zu Folge, welchen ich in Geſellſchaft des H. A. Karſten beizuwohnen das Vergnügen hatte, längſt als Täuſchung verwarf. Auch H. W. behauptet, daß wenn bey der Reduction alles entfernt wird, was metalliſche Theilchen enthält, keine Spuhr eines Königs zum Vorſchein kommen werde. Daß H. R. aber nur darum

rum Metallkönige erhalten hat, weil in der als Reducirmittel angewendeten Kohle, Oehl, den Tiegelſtücken u. ſ. w. Braunſtein, Eiſen, und Phoſphorſäure vorhanden geweſen iſt. Nur in Anſehung der Schwererde iſt H. W. noch nicht entſchieden, indem ſich dieſer Körper doch aus der Eßigſäure durch Beguins Geiſt, und ſchwefelartiger Luft, mit rother Farbe fällen läßt, wenn nicht etwa die reinſte Schwererde, oder der Eßig ſelbſt etwas metalliſches enthält, welches zu dieſer Erſcheinung Gelegenheit geben kann. Noch vermuthet H. W., daß wenn Kohle und Leinöhl, Tiegelpulver und Leinöhl, Beinaſche und Leinöhl, eben ſo bearbeitet würden, wie H. R. die Erden bearbeitet hat, daß man eben die Reſultate erhalten werde, die H. R. erhalten hat, ja daß vielleicht manches der neu entdeckten Metalle eben dieſen, oder doch nicht einen ſehr davon entfernten Weg wandern möchte.

Lehrbücher
der
phyſiſchen, metallurgiſchen, techniſchen, und pharmaceutiſchen Chemie.

Wegen Mangel des Raumes fällt dieſe Rubrike weg.

Ankündigung.

Bei der nicht kleinen Anzahl vortreflicher phyſikaliſcher Compendien, die wir haben, fehlt es uns doch an einem Handbuche der Phyſik, welches die Anfangsgründe dieſer Wiſſenſchaft ſo auseinander ſezte, daß es Anfänger, die nicht Gelegenheit haben, mündlichen Unterricht in der Phyſik zu genießen, zu ihrem Studio ohne Anleitung, wählen könnten; es fehlt uns an einem Lehrbuche welches dasjenige für die Anfänger der Phyſik wäre, was **Hagens** vortrefliches Lehrbuch für die Anfänger der Apothekerkunſt iſt. Schon lange vermißte ich ein ſolches Buch, das ich meinen Schülern zum Leſen empfehlen könnte, und welches ihren Begriffen angemeſſen wäre. Um nun dieſen Mangel zu erſetzen, will ich von dem Traité élémentaire de phyſique des Herrn **Briſon**, welcher neuerlich zu Paris erſchien, (ein Werk, welches meiner Abſicht gänzlich entſpricht,) eine Ueberſetzung veranſtalten, bey der ich mir die Erlaubniß nehmen werde, ſtatt der Anmerkungen, die den Anfänger nur zu leicht verwirren, Stellen, die mir nicht paſſend ſcheinen, weg zu laſſen, und ſie durch neue zu erſetzen; theils aber auch eigene Zuſätze zu machen; und überhaupt das ganze Werk ſo zu bearbeiten, wie es meiner Abſicht am angemeſſenſten iſt; ſo daß man es als meine eigne Arbeit betrachten kann. Ich werde mich bemühen, dieſem Werke eine ſolche Geſtalt zu geben, daß es angehenden Chemiſten und Apothekern, denen die Phyſik nicht genug zu empfehlen iſt, als ein brauchbares Lehrbuch, in die Hände gegeben werden kann. Das Werk wird in groß Oktav gedruckt, mit den nöthigſten Abbildungen der Inſtrumente verſehen, im Verlage des Königl. Hofbuchhändlers, Hrn. **Rottmann** allhier erſcheinen.

Berlin, im Februar 1791.

D. S. F. Hermbſtädt ꝛc.

3 9015 02356 5339

tert andere Phyſiker zur Wiederhohlung und Abänderung deſſelben, und ſchlägt vor, ſtatt des Waſſers auch andere Flüſſigkeiten, als Oele, Säuren, Weingeiſt u. ſ. w. zu verſuchen.

Ich glaube, daß die größere Weite des Glaſcylinders bey einer erfolgenden Exploſion, den Experimentator einer noch größeren Gefahr ausſetzen könne, daß aber dieſe Exploſion bey einer zu beträchtlichen Verſtärkung des electriſchen Funkens, durch eine in dem obern Theile des Drathes, (welcher durch den mit Luft angefüllten Raum hindurchgehet,) erfolgende partielle Entladung hervorgebracht werde.

10) a) Auszug aus einem Schreiben des Herrn M. an den *Herausgeber* (1ſter Band S. 205 — 216.)

11) b) Schreiben des Herrn Prof. *Mayer* in *Erlangen* an den *Herausgeber* über die negative Schwere des Phlogiſtons. (1r Band S. 359 — 371.)

12) c) Bemerkungen des *Herausgebers* über vorſtehendes Schreiben. (1r B. S. 371 — 379.)

13) d) Letzte Erklärung des *Herausgebers* über die negative Schwere des Phlogiſtons. (2r B. S. 189 — 200.) Mit Fleiß habe ich angeführte vier Abhandlungen, die ein und dem nemlichen Gegenſtand betreffen, und die in mehreren Heften dieſes ſchätzbaren Journals verſtreut ſind, hier zuſammengeſtellt, um die Gründe und Gegengründe, welche die beyden ſtreitführenden ſcharfſinnigen Ge-

Gelehrte, der eine zur Beſtreitung, der andere zur Rettung ſeiner Theorie beybringt, mit einem Blicke überſehen zu können.

Die Haupteinwürfe des Herren M. gehen darauf hinaus, daß wenn das Phlogiſton ein Stoff wäre, durch deſſen Verbindung mit einer körperlichen zuſammenhängenden Maße, das abſolute Gewicht derſelben vermindert würde, ſo müßte dieſer Theorie zu Folge, der Bleykalk nothwendig geſchwinder fallen, als das Bley im metalliſchen Zuſtande, und Pendul aus Materien, die viel Phlogiſton enthalten, müßten caeteris paribus langſamer ſchwingen, als ſolche die von demſelben weniger enthalten. So würde, wenn der Bleykalk bey der Reduction z. B. 10 pC. von ſeinem Gewichte verlöhre, dieſer Theorie zu Folge, ſich die Schwerkraft des Kalkes zu der des Bleyes verhalten wie 10 : 9 und (ſetzte man ſogar die Maße des Phlogiſtons, welche ſich mit dem Bley verbunden hat, = 0) ſo würde die Beſchleunigung des Bleyes = $\frac{9}{10}$ von der des Bleykalkes ſeyn, fällt daher letzterer 15 Schuh tief in einer Secunde, ſo könnte erſterer nur $\frac{9}{10} \cdot 15 = 13{,}5$ Fuß tief in einer Secunde fallen. Da ferner der Eiſenkalk bey der Reduction 40 pC. verliehrt, ſo würde die Beſchleunigung des Bleyes zu der des Eiſens = 3 : 2 ſich verhalten müſſen, folglich würde das Eiſen wegen der größern Menge Phlogiſtons in einer Zeitſecunde nur $\frac{2}{3} \cdot 15 = 10$ Fuß halten können, und die Schwingungen eines eiſernen Pendels, würden ſich zu denen eines bleyernen verhalten = $\sqrt{2} : \sqrt{3}$.

Dieſen Einwürfen ſetzt H. P. G. (S. 208 — 216) folgendes entgegen. Erſtlich führt er eine Stelle

Stelle aus H. Hofr. Käſtners Mechanik an, um die Begriffe von Schwere und Gewicht gehörig zu beſtimmen. Schwere iſt nemlich die Kraft, welche die Körper, die nicht unterſtützt ſind, zum Fallen bringt, Gewicht hingegen, das Product aus der Maße der Körper in die Schwere. Dieſem feſtgeſetzten Unterſchiede zu Folge, behauptet H. G. daß durch die Verbindung einer körperlichen Maße mit dem Phlogiſton, dieſelbe keinesweges durch eine geringere Schwerkraft getrieben werde, wohl aber das abſolute Gewicht derſelben eine Verringerung erleiden werde. Folgendes Beyſpiel wird das geſagte deutlicher machen. (Das Zeichen + bezeichne die poſitiv ſchweren Theile, das Zeichen — die negativ ſchweren Theile des Phlogiſtons.) Man denke ſich eine Verbindung aus + $\frac{1}{10}$ Pf. Bleykalk, und — $\frac{1}{10}$ Pf. Phlogiſton, ſo wird dieſe Maße gar kein Gewicht mehr äußern, man ſetzte ihr aber noch 1 Pf. Bleykalk zu, ſo wird nun die dargebothene Unterſtützung, den Druck eines Pfundes auszuhalten haben, allein da die Schwere keinesweges von der Maße abhängt, ſo wird 1 Pf. Bleykalk nicht langſamer fallen, als (+ 1$\frac{1}{10}$ Pf. Bleykalk — $\frac{1}{10}$ Pf. Phlogiſton.) Aus ähnlichen Gründen ſucht Herr Prof. Gren zu zeigen, daß ein Pendel aus Bleyglas gleichfals keinesweges ſchneller ſchwingen könne, als eines aus Bley, und daß auch, wenn wirklich das Phlogiſton als ein abſolut leichter Körper, die beſchleunigende Kraft der übrigen im Ueberſchuſſe damit vereinigten, + ſchwere Theile verminderte, hieraus keinesweges könne gefolgert werden, daß dieſe Verminderung ſich verhielte, wie die Summe der negativ ſchweren Theile. Denn da die Schwerkraft der + ſchweren Theile

ſich

ſich nicht verhält wie ihre Summe, ſo kann auch die entgegengeſetzte der abſolut leichten Theile ſich nicht verhalten wie ihre Summe.

(S. 369 — 371.) Setzt Herr. Prof. M. ſeine Einwürfe fort. Wird mit ihm die Maße eines Körpers = M angenommen, die Beſchleunigung jedes Elementartheilchen = g geſetzt, ſo entſtehet daraus ein Druck der ganzen Maße, der ſich verhält wie gM, iſt g die Beſchleunigung der Schwerkraft, ſo nennt man gM das Gewicht des Körpers. Setzt man gM = P ſo iſt g = $\frac{P}{M}$ d. h. die Beſchleunigung eines Körpers verhält ſich, **wie der Druck den er äußert, dividirt durch ſeine Maße,** (iſt von der Schwere die Rede, **wie das Gewicht dividirt mit der Maße.**) Es ſey ein andrer Körper = m ſeine beſchleunigende Kraft = γ, ſo muß, wenn gM = γm ſobald M > m, g < γ ſeyn. Iſt gM > γm und M = m ſo iſt g > γ. Man denke ſich die Maße eines Körpers M aus den Theilen Q und N zuſammengeſetzt. Q werde durch die Schwere g. M durch die der Schwere entgegenwirkende Kraft des Phlogiſtons γ getrieben, ſo leidet die Maße Q den Druck gQ **niederwärts,** die Maße N den Druck γN **aufwärts;** iſt gQ = γ . M, ſo kann die Maße M weder ſteigen noch fallen, ihr Druck, oder ihre bewegende Kraft wird = 0. Iſt aber gQ größer als γ . N, ſo äußert die Maße M einen Druck niederwärts = gQ — γN, folglich erhält man für die Beſchleunigung G den Ausdruck = $\frac{g . Q - \gamma N}{M}$

indem

indem er, wie gezeigt worden iſt, gleich iſt, dem Druck dividirt durch die Maße. Wird nun dem zu Folge in dem von dem Herrn Prof. G. gegebenen Beyſpiel, die Maße von $\frac{1}{10}$ Pf. Bleykalk q genannt, die Maße einer damit zu verbindenden Portion Phlogiſton, n. g bedeute wiederum die Beſchleunigung der Schwere, γ die des Phlogiſtons, ſo wird der aus beyden zuſammengeſetzte Stoff nur einen Druck $g.q - \gamma n$ äußern, weil aber in dieſem Fall $\frac{1}{10}$ Pf. Kalk, ſich gegen $\frac{1}{10}$ Pf. Phlogiſton aufheben ſoll, ſo wird $g.q - \gamma n$, folglich die zuſammengeſetzte Maße $q + n$ keinen Druck weder auf die Hand noch auf die Waagſchale äußern, ſondern blos als eine träge Maſſe wirken. Zu dieſer trägen Maße $q + n$ ſetze man eine andere r ($=$ einem Pf. Bleykalk,) ſo drückt zwar die ganze Maße $r + q + n$ nicht ſtärker auf die Hand als 1 Pf. drücken würde, allein weil die der Maße r beywohnende Kraft, ſich durch die ganze Maße $r + q + n$ vertheilet; ſo muß nothwendiger Weiſe die ganze Maße $r + q + n$ (das Bley) eine geringere Beſchleunigung nach unten haben d. h. langſamer fallen als r (der Bleykalk.) Nur in dem Fall, wenn $q = - n$ geſetzt werden könnte, kann (der Bleykalk) r ſo geſchwind fallen, als $r + q + n$ (das Bley.) Dies aber kann wohl nicht ſtatt finden, indem ohnſtreitig eine Portion Bleykalk, und eine der Maße nach eben ſo große Portion Phlogiſton, einen reellen Stoff der zuſammen die Maße $q + n$ hat, geben. Ich glaube dieſes durch eine auf unſrer Erde wahrzunehmende Erſcheinung am beſten erläutern zu können. Wie bekannt ſchwingt ſich unſre Erde in 24 Stunden um die Axe, hierdurch erhalten die

Kör-

Körper ein Beſtreben, ſich vom Mittelpunkt der Erde zu entfernen, durch welches wirklich die Schwerkraft oder das Beſtreben ſich der Erde zu nähern geſchwächt wird, und unter dem Aequator, wo die Fliehkraft am ſtärkſten iſt, iſt dieſe Abnahme der Schwere am ſichbarſten. Setzt man anſtatt der Fliehkraft in dieſem Falle, die **negative Schwere** des Phlogiſtons, ſo muß ſie eben ſo gut wie die Fliehkraft, da ſie gleichfals der Schwere entgegen wirkt, ein langſameres Fallen der Körper hervorbringen Ferner zeigt H. P. M. daß wenn durch das Phlogiſton die Schwerkraft vermindert wird, ſo müſſen durch daſſelbe auch die Pendel retardirt werden.

(S. 371 — 379) antwortet H. P. G. auf dieſe Einwürfe: Er giebt (als Folge aus ſeiner Theorie) zu, **daß die Beſchleunigung der Schwerkraft ſchwerer Materien durch Phlogiſton oder Licht und Wärme-Stoff vermindert werde**. Er leitet aber eine andere Formel daraus her, der gemäß ſich ergeben würde, daß die beſchleunigende Kraft eines aus abſolut leichten, und aus ſchweren Beſtandtheilen zuſammengeſetzten Körpers, nur um die Differenz der beſchleunigenden Kräfte ſeiner einzelnen Atome vermindert werde, demnach würde die von dem H. P. M. gegebene Formel $\frac{gQ - \gamma N}{M} = G$ ſich in folgende $\frac{gQ}{Q} - \frac{\gamma N}{N}$ verwandeln, alſo die aus jener nicht richtigen Formel gezogene Schlüſſe und Anwendungen den H. P. G. nicht treffen, folglich ſein aufgeſtellter

Satz,

Satz, daß die Verminderung der Schwerkraft ſchwerer Theile, ſich nicht verhalte wie die Summe der dabey befindlichen abſolut leichten Theile, noch immer nicht widerlegt ſeyn. In der letzten Erklärung aber des Herr Prof. G. (S. 198 — 200) über dieſen Gegenſtand giebt er, überzeugt durch ein neues Schreiben des H. P. M. wie durch den Ausſpruch mehrerer Gelehrten welche H. P. G. in dieſer Sache für competente Richter anerkennt, die Richtigkeit der Meyerſchen Formel zu, und nimmt die ſeinige zurück.

Unmöglich kann ich dieſe Anzeige ſchließen, ohne einige Bemerkungen über die ſtreitführenden Partheyen beyzubringen. Wir ſehen hier eine der Lieblingsmeinungen eines Schriftſtellers, die ihm überdem noch eigenthümlich iſt, angegriffen, wir ſehen aber auch ihn, ſobald er von der Wahrheit der Einwürfe überzeugt iſt, dieſelbe augenblicklich der Wahrheitsliebe zum Opfer bringen. Der Streit ſelbſt aber iſt auf beyden Seiten mit einer Mäßigung geführt worden, die immer der wahre Gelehrte, der kein anderes Ziel als Aufſuchung der Wahrheit hat, betreten muß, und der lebhaft fühlet, daß nur **durch Zweifel und Widerſprüche Wahrheit zu entdecken iſt.** Möchten doch ſo manche **Halbgelehrte** bey ihren litterariſchen Fehden dieſes Beyſpiel ſich zum Muſter dienen laſſen, und ſich überzeugen, daß Ungezogenheit und Chikane, zwar bey dem vernünftigern Theile des Publikums verächtlich machen, keineswegs aber zur Ergründung der Wahrheit hinleiten können.

14) Auszug eines Briefes des Herrn Senator *Weſtrumb* (S. 201 — 202.) In dieſem

ſem Briefe ertheilt H. B. C. W. dem Verfaſſer die Nachricht, daß nach vielen überſtandenen Schwierigkeiten, es ihm endlich durch eigenes Bemühen gelungen ſey, das Bleichen mittelſt der dephlogiſtiſirten Salzſäure, im Großen, und mit Nutzen zu verrichten. Auffallend iſt die Bemerkung, daß die Salzſäure nach dem Bleich-Proceß ſo gut als verſchwunden zu ſeyn ſcheint, und daß der Braunſtein, den die dephlogiſtiſirte Salzſäure in beträchtlicher Menge enthält, als phlogiſtiſirter, und zum Theil als phosphorſaurer Braunſtein niederfalle.

Auch hält H. W., ſeinen Verſuchen über die Pflanzenſäuren zu Folge **die brennbare Luft** für einen ſehr zuſammengeſetzten Stoff, desgleichen ſcheint ihm die **Phoſphorſäure** bey der Bildung einer nicht kleinen Menge der Säuren, Alkalien und Luftarten eine wichtige Rolle zu ſpielen.

Bey Gelegenheit, daß H. W. flüchtiges kauſtiſches Alkali über phoſphorſaure Metalle oder Alkalien trieb, denen etwas gebrannte Bitterſalzerde, gebrannter Kalk- oder Zinkblumen beygemiſcht worden, erzeugte ſich **Salpeterluft** und **Salpeterſäure.** Dem Antiphlogiſtiker würde dieſe Erſcheinung nicht ſchwer werden zu erklären, denn die im Alkali enthaltene **Baſis** der **ſogenannten phlogiſtiſchen Luft,** würde ſich mit der in der Säure enthaltenen **Baſis** der **Lebensluft** vereinigen, und ſo würde **Salpeterluft** und **Salpeterſäure** zum Vorſchein kommen.

15) Prüfung der neueren Theorien, über Feuer, Wärme-Brennſtoff und Luft, *vom Herausgeber.* S. 295 — 326.) Dieſe Abhandlung ſtellt einen Abriß des Syſtems des Herrn Lavoi-

 ſier